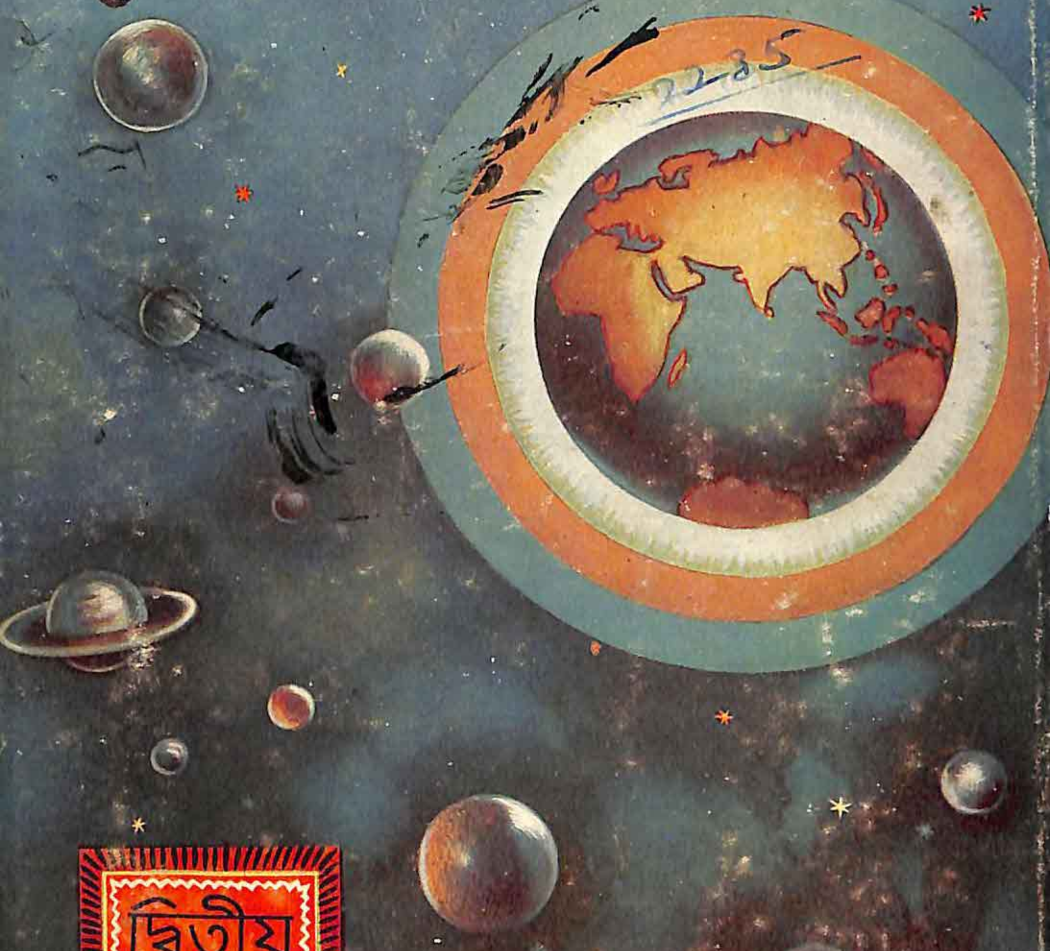
ভূগোল-প্রবেশিকা



দ্বিতীয় ভাগ

শ্রীননীগোপাল চৌধুরী

APPROVED by the Board of Secondary Education, West Bengal, as a Textbook for Class VII of Secondary Schools in West Bengal.
[Orders by the President and the Executive Council : Notification, No. Syl/63/54, dated the the 27th November, 1954.]

ভূগোল-প্রবেশিকা

দ্বিতীয় ভাগ

[পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষৎ-এর কারীকুলাম অনুযায়ী সপ্তম (**Class VII**) শ্রেণীর জন্য লিখিত]

হাওড়া, শিবপুর-দীনবন্ধু মহাবিদ্যালয়ের অধ্যাপক

শ্রীননীগোপাল চৌধুরী, এম. এ., বি. টি.
(গ্রিফিথ পুরস্কারপ্রাপ্ত)

প্রণীত

মূল্য ১।৶০ এক টাকা সাত আনা মাত্র

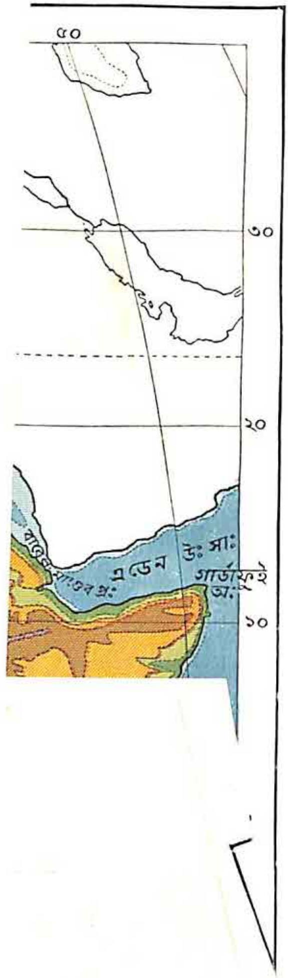
—প্রকাশক—
শ্রীধীরেন্দ্রনাথ ঘোষ
ভিক্টোরিয়া বুক ডিপো
৩০, কর্নওয়ালিস স্ট্রীট, কলিকাতা

দ্বিতীয় সংস্করণ
১৩৬১ বঙ্গাব্দ

—মুদ্রাকর—
শ্রীসমরেন্দ্রভূষণ মল্লিক
বাণীপ্রেস
১৬নং হেমেন্দ্রসেন স্ট্রীট. কলিকাতা—৬

সূচীপত্র

চতুর্থ খণ্ড


৫০
৩০
২০
১০
এডেন
উঃ সাঃ
গার্ডাফুই অঃ





প্রথম খণ্ড

আফ্রিকা

(প্রাকৃতিক বিবরণ)

প্রথম অধ্যায়

অবস্থান ও আয়তন—ইউরোপ মহাদেশের দক্ষিণে এবং এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমে পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাদেশ আফ্রিকা অবস্থিত। ইহার ঠিক মধ্যস্থল দিয়া বিষুবরেখা চলিয়া গিয়াছে। ৩৭° উত্তর অক্ষরেখা হইতে ৩৫° দক্ষিণ অক্ষরেখা পর্যন্ত এবং প্রায় ২০° পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা হইতে ৫১° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা পর্যন্ত মহাদেশটি বিস্তৃত। ইহার উত্তরে ভূমধ্য সাগর, পূর্বে লোহিত সাগর ও ভারত

মহাসাগর, দক্ষিণে ভারত মহাসাগর ও পশ্চিমে আট্‌লান্টিক মহাসাগর অবস্থিত। পূর্বে সুয়েজ যোজক দ্বারা ইহা এশিয়ার সহিত সংযুক্ত ছিল। বর্তমানে যোজকটি কাটিয়া দিয়া লোহিত সাগরের সহিত ভূমধ্য-সাগরকে যোগ করিয়া দেওয়ার জন্য ইহা এশিয়া হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়াছে। বিষুবরেখা এই মহাদেশকে সমান দুইভাগে বিভক্ত করিয়াছে। ইহার উত্তরাংশ দিয়া কর্কট ক্রান্তি এবং দক্ষিণাংশ দিয়া মকর ক্রান্তি গিয়াছে। ইহার আয়তন ১১,০০০,০০০ বর্গ মাইল—উত্তর দক্ষিণে ইহা প্রায় ৫,০০০ মাইল এবং পূর্ব পশ্চিমে প্রায় ৪,৬০০ মাইল বিস্তৃত। আয়তনে ইহা ইউরোপের প্রায় তিন গুণ এবং এশিয়ার দুই তৃতীয়াংশ।

উপকূল—আফ্রিকা মহাদেশের উপকূলে সাগর, উপসাগর প্রভৃতি অত্যন্ত কম বলিয়া ইহার তটরেখা অভগ্ন। এই মহাদেশের আয়তন ১১,০০০,০০০ বর্গ মাইল হইলেও ইহার তটরেখা মাত্র ১৯,০০০ মাইল দীর্ঘ। সাগর ও উপসাগর কম বলিয়া এবং যে কয়েকটি আছে তাহাদের তীর পর্যন্ত মালভূমি বিস্তৃত বলিয়া এই মহাদেশে ভাল বন্দর নাই।

আফ্রিকা মহাদেশের উত্তরে ভূমধ্যসাগর। এই সাগরটি পশ্চিম দিকে জিব্রাল্টার প্রণালীর দ্বারা আট্‌লান্টিক মহাসাগরের সহিত এবং পূর্বদিকে সুয়েজখাল দ্বারা লোহিত সাগরের সহিত যুক্ত। উত্তর উপকূলের মধ্যভাগে **গাবেস** ও **সিদ্রা** উপসাগর অবস্থিত। গাবেস উপসাগরের উত্তরে **বন অন্তরীপ**। ইহাই উত্তর উপকূলের সর্বাপেক্ষা উত্তরস্থ স্থলবিন্দু। পূর্ব উপকূলে বাবেলমাণ্ডেব প্রণালী লোহিত সাগরকে এডেন উপসাগরের সহিত সংযুক্ত করিয়াছে। এডেন উপসাগরের তীরে অবস্থিত **গার্ডাফুই** অন্তরীপই সর্বাপেক্ষা পূর্ব

দিকস্থ স্থলবিন্দু। পূর্ব উপকূলের নিকটে অবস্থিত মাদাগাস্কার দ্বীপ ও আফ্রিকার উপকূলের মধ্যে **মোজাম্বিক প্রণালী**। এই মহাদেশের সর্বাপেক্ষা দক্ষিণস্থ স্থলবিন্দুর নাম **উত্তমাশা অন্তরীপ**। পশ্চিম উপকূলের একমাত্র উল্লেখযোগ্য উপসাগরের নাম **গিনি উপসাগর**। এই উপকূলের সর্বাপেক্ষা পশ্চিমের অন্তরীপের নাম **ভার্ড অন্তরীপ**।

ভূ-প্রকৃতি—কঙ্গো নদীর মোহানা হইতে লোহিত সাগরের উপকূলে সুদান বন্দর পর্যন্ত একটি রেখা দ্বারা আফ্রিকাকে দুইভাগে ভাগ করিলে মোটামুটি বুঝা যায়, ইহার উত্তর-পশ্চিমাংশ অপেক্ষাকৃত নিম্ন মালভূমি ও দক্ষিণ-পূর্বাংশ অপেক্ষাকৃত উচ্চ মালভূমি। দক্ষিণ-পূর্বাংশের উত্তরে আবিসিনিয়ার ক্ষুদ্র মালভূমি বা গ্রন্থি অবস্থিত। আফ্রিকার সমগ্র মালভূমিকে বেষ্টন করিয়া এক সংকীর্ণ সমতল ভূমি আছে। তাই ভূ-প্রকৃতি হিসাবে এই মহাদেশকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়ঃ—

(১) **উচ্চমালভূমি অঞ্চল ঃ**—আবিসিনিয়ার গ্রন্থি হইতে এই অঞ্চলের পর্বতগুলি বাহির হইয়া আফ্রিকার হ্রদ অঞ্চলের উপর দিয়া বরাবর দক্ষিণে চলিয়া গিয়াছে। এই অংশটি গড়ে ১,৫০০′ ফুটের অধিক উচ্চ। এই অংশেই বিখ্যাত **রুয়েঞ্জারি** (১৬,৮০০′ ফুট), **কেনিয়া** (১৭,০০০′ ফুট), এবং **কিলিমাঞ্জেরো** (১৯,০০০′ ফুট) পর্বতশৃঙ্গ অবস্থিত। এই মালভূমির দক্ষিণে সমুদ্র উপকূলে **ড্রাকেন্সবার্গ পর্বত** এবং ইহার পশ্চিমে **নিউভেল্ড** নামে ইহার একটি শাখা অবস্থিত। ইহা ধাপে ধাপে সমুদ্রোপকূল অভিমুখে নামিয়া গিয়াছে। এই ধাপগুলিকে স্থানীয় ভাষায় **কারু** বলা হয়। উপরের বড় ধাপকে **বড় কারু** ও নীচের ছোট ধাপকে **ছোট কারু** বলে। ড্রাকেন্সবার্গ পর্বতের পশ্চিমে আফ্রিকার বিখ্যাত **কালাহারি মরুভূমি** আছে।

(২) **নিম্নমালভূমি অঞ্চল ঃ** এই অংশটির গড় উচ্চতা ১,৫০০′ ফুট অপেক্ষা কম হইলেও কোন স্থান ৬০০′ ফুট অপেক্ষা নীচু নয়। এই অঞ্চলের উত্তর-পশ্চিমাংশে সমুদ্রোপকূলে বিখ্যাত **অ্যাট্‌লাস পর্বত** পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত। ইহা ভঙ্গিল পর্বত এবং দক্ষিণ ইউরোপের ভঙ্গিল পর্বতগুলির সম্প্রসারিত অংশ বিশেষ। ইহা তিনটি সমান্তরাল পর্বতশ্রেণীর দ্বারা গঠিত। উত্তরের শ্রেণীকে **টেল অ্যাট্‌লাস,** মধ্যের শ্রেণীকে **উচ্চ অ্যাট্‌লাস** এবং দক্ষিণের শ্রেণীকে **সাহারীয় অ্যাট্‌ল্যাস** বলে। এখানে যে সকল ছোট ছোট লবণাক্ত হ্রদ আছে তাহা **শটস্‌** নামে পরিচিত। অ্যাট্‌লাস ব্যতীত সাহারা মরুভূমির মধ্যভাগে **তিবেস্তি** এবং গিনি উপকূলে **ফুটাজালোন** ও **ক্যামেরুন** পর্বত যথাক্রমে পশ্চিমে ও পূর্বদিকে অবস্থিত রহিয়াছে।

(৩) **উপকূলস্থ সমতলভূমি** ঃ এই মহাদেশে সমুদ্রোপকূলে কোথাও কোথাও নিম্নসমতলভূমি আছে। গিনি উপকূলের অতি সংকীর্ণ অংশ, উত্তর-পশ্চিম উপকূলের কিছু অংশ, ভূমধ্যসাগর উপকূলের কিছু অংশ এবং মোজাম্বিক প্রণালীর উপকূলে কিছু অংশ ৬০০′ ফুট অপেক্ষা নীচু। অন্যত্র উপকূলস্থ অতি সংকীর্ণ সমভূমি প্রায়ই খাড়া ভাবে উঠিয়া গিয়া অভ্যন্তরস্থ মালভূমির সহিত মিশিয়াছে।

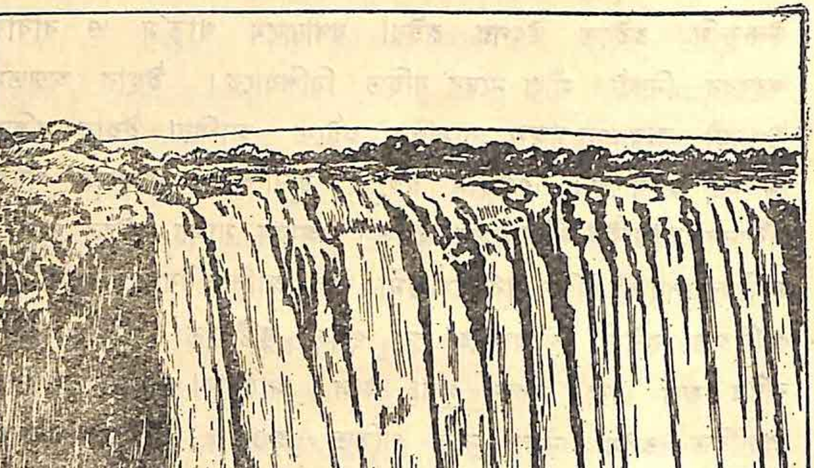
নদনদী ঃ এখানকার নদনদীগুলি মালভূমির উপরেই উৎপত্তি লাভ করিয়া, মালভূমির উপর দিয়া বহুদূর পর্যন্ত সহজভাবে প্রবাহিত হয়; কিন্তু মালভূমির প্রান্তভাগে হঠাৎ সমতলভূমিতে নামিয়া গিয়া এমন জলপ্রপাত সৃষ্টি করে যে নদীপথে সমুদ্র হইতে অভ্যন্তরে বা অভ্যন্তর হইতে সমুদ্রে গমনাগমন অসম্ভব হইয়া পড়ে। আফ্রিকার নদীগুলির মধ্যে নিম্নলিখিতগুলি উল্লেখযোগ্য।

(১) **নীলনদ**—ভিক্টোরিয়া হ্রদ হইতে উৎপত্তি লাভ করিয়া

আলবার্ট ও এডোয়ার্ড হ্রদের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া ভূমধ্য-সাগরে পড়িয়াছে। ইহা প্রায় ৩,৬০০ মাইল দীর্ঘ এবং ইহার বহুস্থান নাব্য। ইহার **ব্লু নীল** ও **আটবারা** নামে দুইটি উপনদী আবিসিনিয়ার উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া যথাক্রমে খার্তুম ও বার্বার শহরের নিকট নীল নদের সহিত মিশিয়াছে। ইহার অন্যতম উপনদী **বার-এল্-গজল** বামদিক হইতে আসিয়া ইহার সহিত মিলিত হইয়াছে। এইস্থান হইতে ব্লু নীলের সঙ্গমস্থল পর্যন্ত নীলনদ **হোয়াইট নীল** নামে খ্যাত। আরব সাগর হইতে আগত জলীয়বাষ্পবাহী দক্ষিণ-পূর্ব মৌসুমী বায়ু আবিসিনিয়ার উচ্চভূমিতে প্রতিহত হইয়া গ্রীষ্মকালে যে প্রবল বৃষ্টিপাত ঘটায় সেই বৃষ্টির জল এবং বরফ গলা জল আটবারা ও ব্লু নীল দিয়া প্রবাহিত হইয়া নীল নদে পতিত হওয়ায় উহাতে এরূপ জল বৃদ্ধি হয় যে, তাহা নীল নদের উভয়কূলের বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত স্থান প্লাবিত করে। এই প্লাবনের ফলে প্রচুর পলি পড়িয়া স্থানটিকে উর্বর করে। আবার ঐ জল খালপথে বহুদূর পর্যন্ত লইয়া গিয়া ক্ষেত্রে জলসেচন করা হয়। তাই মিশর সাহারা মরুভূমির অংশ বিশেষ হইলেও উহাতে নানা প্রকারের শস্য প্রচুর উৎপন্ন হয়। সেইজন্য মিশরকে **"নীল নদের দান"** বলা হয়।

(২) **কঙ্গো**—ইহা আফ্রিকার আর একটি বড় নদী; ইহার দৈর্ঘ্য প্রায় ৩,০০০ মাইল। নিয়াসা হ্রদের পশ্চিমস্থ মালভূমি ইহার উৎপত্তি স্থান। এই নদীটি বহু আঁকিয়া বাঁকিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। এই নদীতে **স্ট্যান্‌লি** ও **লিভিংস্টোন** নামে দুইটি বিখ্যাত জলপ্রপাত আছে। এই নদীর মুখে কোন বদ্বীপ নাই।

(৩) **নাইজার**—ইহা ফুটাজালোন পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে উত্তর-পূর্ব মুখে এবং পরে দক্ষিণ-পূর্ব মুখে বহিয়া গিয়া গিনি উপসাগরে পড়িয়াছে। ইহার দৈর্ঘ্য ২,৬০০ মাইল।



ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত

(৪) **জাম্বেসী**—ইহা প্রায় ১,৬০০ মাইল দীর্ঘ। ইহা দক্ষিণের উচ্চভূমিতে উৎপন্ন হইয়া ভারত মহাসাগরের মোজাম্বিক প্রণালীতে

গিয়া পড়িয়াছে। জাম্বেসী উহার গতিপথে ৪২০′ ফুট উচ্চ হইতে নীচে পড়িয়া বিখ্যাত **ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাতের** সৃষ্টি করিয়াছে।

(৫) **অরেঞ্জ**—দক্ষিণ আফ্রিকার পূর্বদিকের পার্বত্য অঞ্চলে উৎপন্ন হইয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে।

(৬) **লিম্পোপো**—এই নদীতে বহু কুমীর আছে বলিয়া ইহার নাম লিম্পোপো (বা কুমীর নদী) হইয়াছে। লিম্পোপো নদী ভারত মহাসাগরে পতিত হইয়াছে।

(৭, ৮) **সেনিগাল ও গাম্বিয়া**—এই দুইটি নদী ফুটাজালোন পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়াছে। সেনিগাল ভার্ড অন্তরীপের উত্তর দিয়া এবং গাম্বিয়া দক্ষিণ দিয়া বহিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িতেছে।

হ্রদ ঃ ছোট বড় বহু হ্রদ এই মহাদেশে আছে। পূর্বদিকে উত্তর হইতে দক্ষিণে বিস্তৃত দুইটি গ্রস্ত-উপত্যকায় কতকগুলি হ্রদ আছে; তন্মধ্যে **অ্যালবার্ট, এডওয়ার্ড, নিয়াসা, টাঙ্গানাইকা** এবং **রুডলফ** বিখ্যাত। সকলগুলি সুপেয় জলপূর্ণ। **ভিক্টোরিয়া** হ্রদটি গ্রস্ত-উপত্যকায় অবস্থিত নয়। ইহাই আফ্রিকার বৃহত্তম হ্রদ। ইহার আয়তন ২৬,৬৪০ বর্গ মাইল। কিন্তু হ্রদটি অত্যন্ত অগভীর, ইহার সর্বাপেক্ষা গভীরতা ২৭০′ ফুট। ইহা ব্যতীত সাহারায় লবণাক্ত **চাদ** হ্রদ এবং আবিসিনিয়ায় **টানা** হ্রদ বিখ্যাত।

দ্বিতীয় অধ্যায়

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ্

বৃষ্টিপাত ও জলবায়ুঃ আফ্রিকার মধ্যস্থল দিয়া বিষুবরেখা গিয়াছে। ইহার উত্তরাংশে সাহারার উপর দিয়া কর্কট ক্রান্তি এবং দক্ষিণাংশে কালাহারি মরুভূমির উপর দিয়া মকর ক্রান্তি গিয়াছে। উত্তর অর্ধাংশে প্রবাহিত উত্তর-পূর্ব আয়নবায়ু স্থলভাগ হইতে প্রবাহিত হয় বলিয়া এবং অপেক্ষাকৃত শীতল অঞ্চল হইতে অপেক্ষাকৃত উষ্ণ অঞ্চলের অভিমুখী বলিয়া ইহা দ্বারা এই অংশে বৃষ্টি হয় না। তাই এখানে **সাহারা** মরুভূমি সৃষ্ট হইয়াছে। দক্ষিণ অর্ধাংশে প্রবাহিত দক্ষিণ-পূর্ব আয়নবায়ু ভারত মহাসাগর হইতে প্রচুর জলকণা লইয়া উত্তর-পশ্চিম দিকে বহিতে বহিতে দক্ষিণ-পূর্বদিকের উচ্চভূমিতে প্রতিহত হইয়া সারাবৎসর দক্ষিণ-পূর্ব উপকূল অঞ্চলে বারিবর্ষণ করে। এই উচ্চভূমির পশ্চিম দিক্ তাই বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল এবং এইস্থানেই **কালাহারি** মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে। গ্রীষ্মকালে (মার্চ হইতে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত) আরব সাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমীবায়ুর এক শাখা উত্তর পশ্চিম দিকে বহিয়া আবিসিনিয়া ও নিকটবর্তী অন্যান্য উচ্চভূমিতে প্রতিহত হইয়া গ্রীষ্মকালে এইস্থানে প্রচুর বারিবর্ষণ করে। আট্‌লান্টিক মহাসাগরের উপর দিয়া প্রবাহিত দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমীবায়ু এই মহাসাগর হইতে প্রচুর জলকণা বহন করিয়া গিনি উপকূলস্থ উচ্চভূমিতে প্রতিহত হইয়া গিনি উপকূলে গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। এতদ্ব্যতীত মধ্য আফ্রিকার বিষুব রেখার

উত্তরদিকে ও দক্ষিণদিকে কিছু দূর পর্যন্ত সারা বৎসর প্রবল বৃষ্টি হইয়া থাকে। শীতকালে অ্যাট্‌লাস অঞ্চলে পশ্চিম দিক্ হইতে জলীয়বাষ্প-বাহী বায়ু প্রবাহিত হয়। এই বায়ু এই অঞ্চলের পর্বতে প্রতিহত হইয়া শীতকালে বৃষ্টিপাত ঘটায়। ঐ একই কারণে আফ্রিকার দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে শীতকালে পশ্চিমা বায়ু হইতে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। সাহারা মরুভূমিতে অত্যন্ত উত্তাপের জন্য বায়ুর চাপ কমিয়া গেলে, আট্‌লান্টিক মহাসাগর হইতে জলীয় বায়ু আকৃষ্ট হইয়া মরুভূমির উপর দিয়া বহিলেও মরুভূমিতে উল্লেখযোগ্য উচ্চভূমি না থাকায় এবং অত্যন্ত উত্তাপে সজল বায়ু শুষ্ক হইয়া যাওয়ায় বৃষ্টি হয় না। এই স্থানে প্রবাহিত উত্তরপূর্ব আয়ন-বায়ুও স্থলবায়ু বলিয়া জলীয়বাষ্পবিহীন। তাই ইহা দ্বারা এখানে বৃষ্টি হয় না।

বিষুবরেখা আফ্রিকার মধ্যভাগে থাকায় উহার উত্তরাংশে যখন গ্রীষ্মকাল দক্ষিণাংশে তখন শীতকাল, আবার উত্তরাংশে যখন শীতকাল দক্ষিণাংশে তখন গ্রীষ্মকাল। মার্চ হইতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত উত্তর গোলার্ধে সূর্য কোন না কোন স্থানের উপর লম্বভাবে কিরণ দেয় বলিয়া উত্তরাংশে অপেক্ষাকৃত বেশি উত্তাপ অনুভূত হয়। এই সময় সূর্যকিরণ দক্ষিণ গোলার্ধে তির্যগ্‌ভাবে পড়ে বলিয়া দক্ষিণাংশে অপেক্ষাকৃত কম উত্তাপ অনুভূত হয়। আবার অক্টোবর হইতে ফেব্রুয়ারি মাস পর্যন্ত সূর্যকিরণ দক্ষিণ গোলার্ধের কোন না কোন স্থানে লম্বভাবে পড়ে বলিয়া তখন দক্ষিণ গোলার্ধে গ্রীষ্মকাল; এবং ঐ সময়ে সূর্যকিরণ উত্তর গোলার্ধে তির্যগ্‌ভাবে পড়ে বলিয়া উত্তর গোলার্ধে শীতকাল হয়। তাই বলা হয়, আফ্রিকা মহাদেশে দুইটি গ্রীষ্ম ও দুইটি শীতকাল আছে।

উপরিউক্ত আলোচনার উপর ভিত্তি করিয়া আফ্রিকা মহাদেশকে জলবায়ুর তারতম্য অনুসারে নিম্নলিখিত পাঁচটি অঞ্চলে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

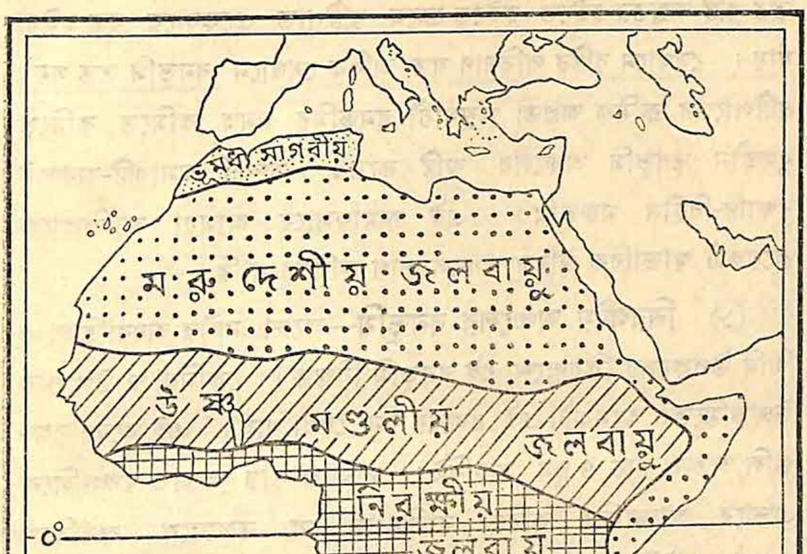
(১) **নিরক্ষীয় জলবায়ু**—বিষুব রেখার উভয় পার্শ্বের কিছুদূর পর্যন্ত গড় উত্তাপ ৭৫° হইতে ৮০° পর্যন্ত। এই অঞ্চলে সারা বৎসর ধরিয়া বৃষ্টিপাত হয় এবং এই বৃষ্টিপাতের পরিমাণ গড়ে প্রায় ৮০″ ইঞ্চি। সুতরাং এই অঞ্চলে যেমন উত্তাপ তেমন বারিপাত। কঙ্গো নদীর অববাহিকা ও গিনি উপকূলের কিয়দংশ এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। গিনি উপকূলের জলবায়ু শ্বেতজাতীয় মনুষ্যের পক্ষে এত অস্বাস্থ্যকর যে, তাহারা ঐ স্থানে বেশি দিন বাস করিলে অসুস্থ হইয়া পড়ে। তাই এই স্থানকে **"শ্বেতমনুষ্যের কবর"** বলা হইয়া থাকে।

(২) **উষ্ণমণ্ডলীয় জলবায়ু**—পূর্বোক্ত অঞ্চলের উত্তরে ও দক্ষিণে এই মণ্ডল অবস্থিত। গ্রীষ্মকালে এই অঞ্চলে নিরক্ষীয় অঞ্চলের মত না হইলেও বেশ বৃষ্টি হয়। শীতকালে সাধারণত বৃষ্টি হয় না।

(৩) **মরুদেশীয় উষ্ণ জলবায়ু**—উত্তর আফ্রিকার অধিকাংশ স্থান, বিশেষত সাহারা এবং দক্ষিণের কালাহারি মরুভূমি এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এই অঞ্চলে সারা বৎসর বৃষ্টি হয় না, উত্তাপ অত্যন্ত বেশি। শীত ও গ্রীষ্ম এবং দিন ও রাত্রির মধ্যে তাপের তারতম্য অধিক।

(৪) **নাতিশীতোষ্ণ তৃণাঞ্চলের জলবায়ু**—মকর ক্রান্তির দক্ষিণে, দক্ষিণ-পূর্ব দিকের মালভূমিতে এই জলবায়ু দৃষ্ট হয়। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে সামান্য বারিপাত হয় এবং শীত ও গ্রীষ্ম উভয়ই মৃদু। এই অঞ্চলের তৃণভূমিকে 'ভেল্ড' বলা হয়।

(৫) **ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু**—এই অঞ্চলে শীতকালে বৃষ্টি



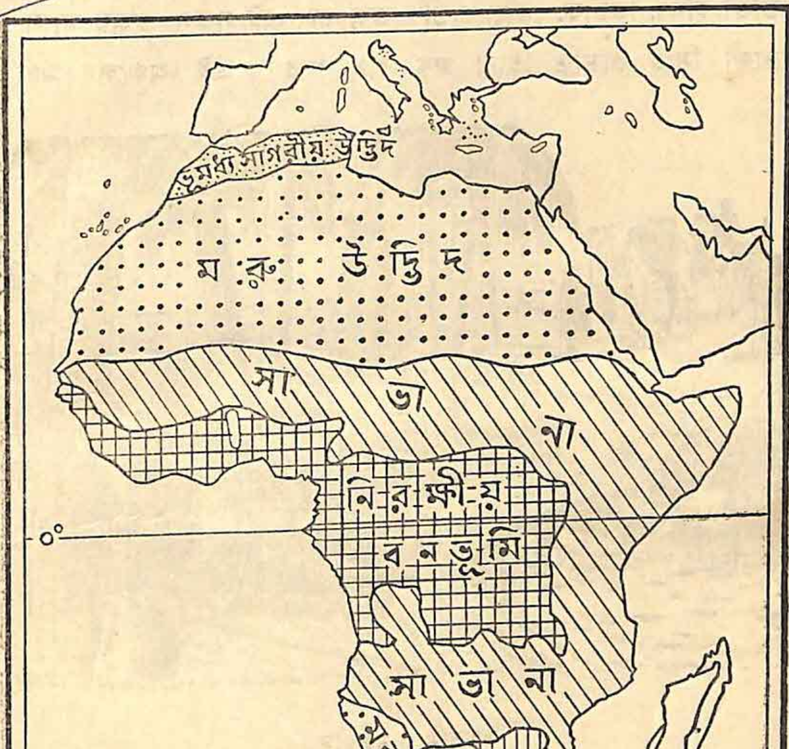
হয় এবং গ্রীষ্মকালে সাধারণত বৃষ্টি হয় না। উত্তর-পশ্চিমের অ্যাট্লাস অঞ্চল ও দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চল এই জলবায়ুর অন্তর্ভুক্ত।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ্—আমরা জানি নিরক্ষীয় অঞ্চলে অত্যন্ত

বৃষ্টিপাত হয় এবং এই অঞ্চল হইতে যত উত্তরে বা দক্ষিণে যাওয়া যায় তত বৃষ্টি অল্পতর হইতে হইতে ক্রমে বৃষ্টিপাত একেবারে বন্ধ হইয়া যায়। যেখানে বৃষ্টির পরিমাণ যত অধিক সেখানে বনভূমি তত ঘন। বৃষ্টিপাতের ক্রমিক অল্পতা অনুযায়ী বনভূমির ঘনত্ব কমিতে কমিতে বৃক্ষহীন তৃণভূমি অঞ্চলের সৃষ্টি করে। সম্পূর্ণ অনাবৃষ্টি-অঞ্চলই বৃক্ষাদি-বিহীন মরুভূমি। এই ক্রমানুসারে আমরা আফ্রিকাকে কয়েকটি স্বাভাবিক উদ্ভিদ্ অঞ্চলে ভাগ করিতে পারি।

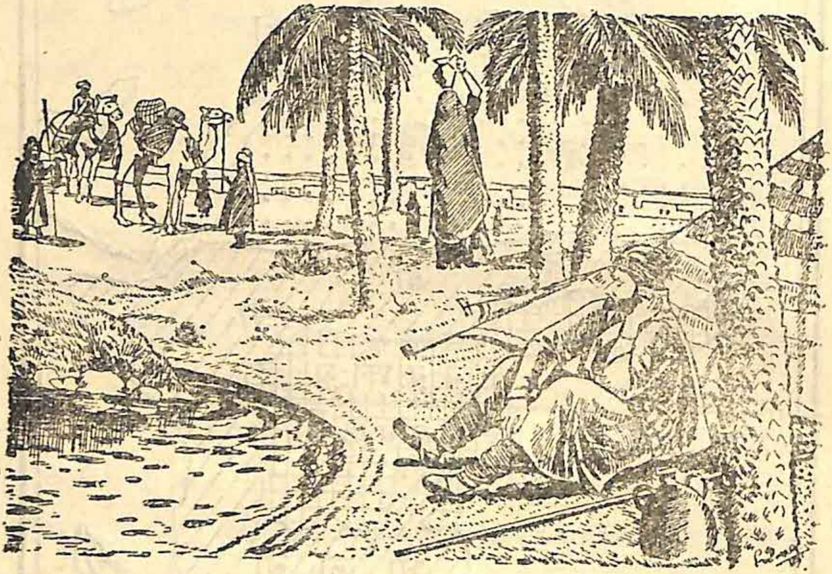
(১) **নিরক্ষীয় অঞ্চলের বনভূমি**—কঙ্গো নদীর অববাহিকা ও গিনি উপকূলের কিয়দংশে এই বনভূমি বিস্তৃত। কেনিয়া ও উগাণ্ডার উচ্চভূমিতেও অনেকটা এই ধরণের বন দেখা যায়। এই বনের বৃক্ষগুলি অত্যন্ত উচ্চ ও ঘন সন্নিবিষ্ট। নানা জাতীয় লতাও বৃক্ষগুলিকে এভাবে আচ্ছাদিত করিয়া রাখিয়াছে যে, তলদেশে সূর্যকিরণ আদৌ পৌঁছিতে পারে না। যে সকল জন্তু গাছের ডালে ডালে বাস করিতে পারে তাহারা ব্যতীত অন্য কোন জন্তু বনমধ্যে গমনাগমন করিতে পারে না। এই বনভূমি চিরহরিৎ, ইহার বৃক্ষের পাতা কখনও ঝরিয়া যায় না। লতাগুলিতে অনেক সময় নানা বর্ণের অতি মনোহর ফুল ফুটিয়া বনভূমিকে অপূর্ব সৌন্দর্যে মণ্ডিত করে। এই বনে যে সকল বৃক্ষ জন্মায় তন্মধ্যে রবার, আব্‌লুস, মেহগনি ও তালজাতীয় বৃক্ষই প্রধান। বনভূমিতে বানর জাতীয় গরিলা, শিম্পাঞ্জি প্রভৃতি এবং সর্প ও কীটপতঙ্গ বাস করে। যেখানে বন তেমন ঘন নয় সেখানে হস্তী, গণ্ডার প্রভৃতি জন্তুও দেখা যায়। এই অঞ্চলে মনুষ্যবাস সম্ভব নয় ; কারণ বনের বৃক্ষগুলি অতি অল্পকালে অত্যন্ত বড় হইয়া যায়। বন পরিষ্কার করিয়া মনুষ্যবাসের উপযুক্ত করিয়া লইতে লইতেই স্থানটি আবার ঘন বনে আবৃত হইয়া যায়।

(২) **সাভানা অঞ্চল**—সাভানা অঞ্চল বলিতে আফ্রিকার অতি অল্প বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমিকেই বুঝায়। নিরক্ষীয় অঞ্চলের বনভূমির



উভয় পার্শ্বে বৃষ্টিপাতের অল্পতার জন্য এই ইতস্তত বিক্ষিপ্ত বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি দেখা যায়। উত্তরে গেম্বিয়া হইতে উগাণ্ডা এবং

দক্ষিণে টাঙ্গানাইকা, রোডেসিয়া প্রভৃতি স্থানে এই জাতীয় তৃণভূমি আছে। এখানকার তৃণগুলি অত্যন্ত উচ্চ হয়। এই তৃণভূমিতে তৃণ-ভোজী হরিণ, জিরাফ, জেব্রা প্রভৃতি জন্তু এবং এই সকল জন্তুর মাংস-ভোজী সিংহ প্রভৃতি হিংস্র জন্তু বাস করে। এই অঞ্চলের নদী



মরুভূমি ও মরূদ্যান

এবং হ্রদে কুম্ভীর ও হিপোপোটামাস অত্যন্ত বেশি। এই অঞ্চলেই সিসি (Tsetse) নামে বিষাক্ত মাছি আছে। ইহাদের দংশনে জন্তু-জানোয়ার মৃত্যুমুখে পতিত হয়। এই তৃণভূমিতে কৃষিকার্য করিয়া তূলা, জোয়ার, ভুট্টা প্রভৃতি উৎপন্ন করা হয়।

সাভানার তৃণভূমি উত্তরে ও দক্ষিণে নিকৃষ্ট তৃণভূমিতে পরিণত হইয়াছে। এখানে বৃষ্টিপাত আরও অল্প বলিয়া বৃক্ষ নাই,

শুধুই তৃণ। ড্রাকেন্সবার্গ পর্বতের পশ্চিমে কালাহারি মরুভূমির পার্শ্বেই এই তৃণভূমিকে **ভেল্ড** বলা হয়। ভেল্ডে মেষ ও উটপাখী পালিত হয়।

(৩) **মরুভূমি**—উত্তরদিকে বৃক্ষহীন তৃণভূমির উত্তরে সাহারা এবং দক্ষিণ দিকে ভেল্ড ভূমির পশ্চিমে কালাহারি মরুভূমি অবস্থিত। সাহারা তৃণবিহীন বালুকাময় স্থান, কোথাও কোথাও মরূদ্যান আছে। এই মরূদ্যানে খেজুর গাছ জন্মে এবং কিছু কিছু কাঁটাগুল্ম দেখা যায়। কালাহারিতে মাটির ভিতরে অল্প জল থাকায় এখানে কিছু কিছু তৃণ জাতীয় নিকৃষ্ট উদ্ভিদ্ দেখা যায়। সাহারার মরূদ্যানে বেদুইন এবং কালাহারিতে বুশমেন, হটেনটট প্রভৃতি জাতি বাস করে।

(৪) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল**—উত্তর-পশ্চিম দিকের অ্যাট্‌লাস অঞ্চল এবং দক্ষিণ-পশ্চিম দিকের উত্তমাশা অন্তরীপ অঞ্চল আফ্রিকার ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এখানে আঙুর, কমলা লেবু, প্রভৃতি নানা রসাল ফলের এবং জলপাইর গাছ জন্মে। কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে গম, ভুট্টা, তুঁত এবং কিছু ধান প্রধান।

তৃতীয় অধ্যায়

আফ্রিকার রাষ্ট্রীয় বিভাগ

(ক) **উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকার দেশ বা অ্যাট্‌লাস অঞ্চলের দেশ ঃ** এই অঞ্চলের মরক্কো, আলজিরিয়া ও টিউনিসিয়া রাষ্ট্রত্রয় বার্বারি রাজ্য নামে খ্যাত ; কারণ ইহাদের অধিকাংশ অধিবাসী বার্বারি জাতীয় মুসলমান।

(১) **মরক্কো**—এই রাজ্যটি যদিও একজন সুলতানের অধীন, তথাপি তাঁহার ক্ষমতা অত্যন্ত সীমাবদ্ধ। প্রকৃতপক্ষে এই রাজ্যটি তিনটি এলাকায় বিভক্ত ; যথা—ফরাসী-এলাকা, স্পেনীয়-এলাকা ও ট্যাঞ্জিয়ার-এলাকা। ফরাসী এলাকায় (১৫৩,৮৭০ বর্গ মাইল) ফরাসীদের ও স্পেনীয় এলাকায় (১৮,০০৯ বর্গ মাইল) স্পেনের আধিপত্য বেশি। ট্যাঞ্জিয়ার একটি আন্তর্জাতিক এলাকা (২২৫ বর্গ মাইল)। একটি আন্তর্জাতিক পরিষদের উপর ইহার আইন প্রণয়নের ভার ন্যস্ত হইয়াছে। ইহা বেসামরিক অঞ্চল।

নগর ও বন্দর ঃ

কাসাব্লাঙ্কা ফরাসী এলাকার বিখ্যাত বন্দর ও শিল্প-প্রধান শহর।

রাবাট ফরাসী এলাকার রাজধানী ও সুলতানের বাসস্থান।

ট্যাঞ্জিয়ার জিব্রাল্টার উপকূলে অবস্থিত একটি বন্দর ও ট্যাঞ্জিয়ার এলাকার রাজধানী। এখান হইতে প্রচুর পরিমাণে 'মরক্কো চামড়া' রপ্তানি হয়। ফরাসী এলাকায় অবস্থিত **মারাকেশ** মরক্কোর বৃহত্তম নগর ; এই শহরে গালিচা ও রেশম তৈয়ারী হয়। **টেটুয়ান** স্পেনীয় এলাকার রাজধানী।


২০
ট্যা
কাসা
৩০
২০
ফরাসী
ফ রা সী
সেনিগাল
গাম্বিয়া
ফরাসী
সিয়েরা লিওন
ফ্রি টাউন
আ ই

(২) আলজিরিয়া ঃ

এই রাজ্যটি ফ্রান্সের অধীন। ইহার আয়তন ৮৪৭,৫০০ বর্গ মাইল। ইহা দুইটি প্রদেশে বিভক্ত—উত্তর প্রদেশ ও দক্ষিণ প্রদেশ। সমুদ্রোপকূলে কিছু অংশ বেশ উর্বর এবং এই অংশে আঙুর ও গমের চাষ হয়। দক্ষিণ অংশের ভূমি অনুর্বর এবং কৃষিকার্যের অনুপযোগী। এই দেশে দস্তা, সীসা, তামা ও কয়লা পাওয়া যায়।

আলজিয়ার্স এই রাষ্ট্রের রাজধানী। বার্বারি রাজ্যসমূহের মধ্যে ইহাই সর্বাপেক্ষা বৃহৎ নগর। **ওরান** এই রাজ্যের একটি উন্নতিশীল বন্দর।

(৩) টিউনিসিয়া ঃ

ফ্রান্সের একটি আশ্রিত রাজ্য। ইহার আয়তন ৪৮,১৯৫ বর্গ মাইল। এই দেশের উত্তর-পূর্বে (বন অন্তরীপ অঞ্চলে) নানা রকম ফলের চাষ হয়। মধ্যভাগের মালভূমির চারণভূমিতে মেষাদি পশু পালিত হয়। দক্ষিণদিকে মরূদ্যান আছে। এই সকল মরূদ্যানে খেজুর গাছ উৎপন্ন হয়। পশম বস্ত্র ও কার্পেট-বয়ন এবং চামড়ার উপর নানারূপ কারুকার্য করা এই দেশের লোকদের প্রধান শিল্প। **টিউনিস** এই রাজ্যের রাজধানী ও বন্দর। ইহার নিকটেই প্রাচীন কার্থেজ শহরের ধ্বংসাবশেষ দেখিতে পাওয়া যায়।

[খ] উত্তর আফ্রিকার দেশ

(১) লিবিয়া ঃ

ভূমধ্যসাগরের তীরবর্তী এই দেশটি পূর্বে ইতালির অধীন ছিল; বর্তমানে ইহা স্বাধীন হইয়াছে। ইহার আয়তন ৬৭৯,৩৫৮ বর্গ

মাইল। লিবিয়ার উত্তরাংশের জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয় এবং দক্ষিণাংশের জলবায়ু মরুদেশীয়। ইহার রাজধানী **ত্রিপলি** একটি বিখ্যাত বন্দর।

(২) মিশর ঃ

পূর্বে এই দেশটি বৃটিশের অধীন ছিল। বর্তমানে ইহা একটি স্বাধীন দেশ।

অবস্থান ও সীমা—সাহারা মরুভূমির উত্তর-পূর্বে নীলনদের অববাহিকায় এই দেশটি অবস্থিত। ইহা সাহারার সম্প্রসারিত অংশ বিশেষ। ইহার উত্তরে ভূমধ্য সাগর, পূর্বে লোহিত সাগর, দক্ষিণে ইঙ্গমিশরীয় সুদান এবং পশ্চিমে লিবিয়া অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩৮৬,১৯৮ বর্গ মাইল।

ভূ-প্রকৃতি ঃ ভূ-প্রকৃতি হিসাবে এই দেশকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়—

(১) নীলনদের পূর্বদিকস্থ অপেক্ষাকৃত উচ্চভূমি। ইহা আরব মরুভূমির সম্প্রসারণ বিশেষ। (২) নীলনদের পশ্চিম দিকস্থ অপেক্ষাকৃত নিম্নভূমি। ইহা সাহারা মরুভূমির সম্প্রসারণ। (৩) ভূমধ্যসাগর উপকূলের ও নীলনদের অববাহিকার সমতল ভূমি। ইহার অধিকাংশ স্থান নীলনদের পলি দ্বারা গঠিত। সমগ্র দেশটি মোটামুটি উত্তরে ঢালু হইয়া গিয়াছে।

বৃষ্টিপাত ও জলবায়ু ঃ সমগ্র দেশে বৃষ্টি হয় না বলিলেই চলে। কায়রোতে বার্ষিক ১" ইঞ্চি এবং আলেকজান্দ্রিয়াতে বার্ষিক ৮" ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হয়। অতএব জলবায়ু শুষ্ক মরু-অঞ্চলীয়।

কৃষিকার্য ঃ নীলনদের উভয় তীরবর্তী ১ হইতে ১০ মাইল স্থান এবং ইহার বদ্বীপ অঞ্চলটি অত্যন্ত উর্বর ও কৃষিযোগ্য।

এই দেশটি আয়তনে ৩৮৬,১৯৮ বর্গ মাইল হইলেও মাত্র ১৩,৫০০ বর্গ মাইল পরিমিত স্থানে কৃষিকার্য হয়। প্রতিবৎসর নীলনদের জল উভয় কূলকে প্লাবিত করিয়া এই অঞ্চলকে পলিদ্বারা উর্বর করে। আবার নীলনদের জল বিভিন্ন ছোট বড় খালপথে লইয়া গিয়া জল-সেচন কার্য হয়। মিশরের দক্ষিণাংশে সেপ্টেম্বর হইতে এপ্রিল পর্যন্ত কৃষিকার্য হয়, কিন্তু উত্তরাংশে বৎসরের সকল সময়েই কৃষিকার্য চলে। কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে তূলা প্রধান। ইহার আঁস লম্বা এবং মিহি। তাই মিশরের তূলার চাহিদা বিদেশে অত্যন্ত বেশি। এতদ্ব্যতীত গম, যব, ভুট্টা, বাজরা, ইক্ষু, তামাক প্রভৃতির চাষ হয়। এখানকার উৎপন্ন খাদ্যশস্য অধিবাসীদের অভাব দূর করিতে পারে না বলিয়া বিদেশ হইতে খাদ্য আমদানি করিতে হয়।

খনিজ দ্রব্য ঃ এই দেশে লৌহ, কয়লা প্রভৃতি খনিজ-দ্রব্য বিশেষ নাই, তাই এখানকার শিল্প-সম্পদ আদৌ উল্লেখযোগ্য নয়। তবে এখানে কয়েকটি তেলের খনি হইতে কিছু **পেট্রোলিয়াম** পাওয়া যায়।

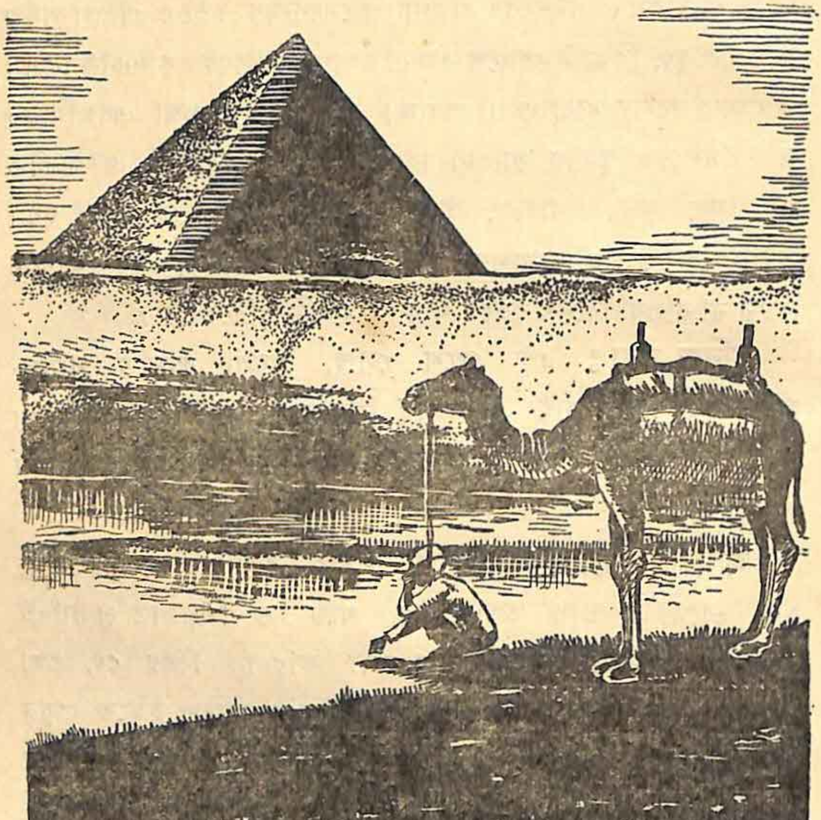
আমদানি-রপ্তানি ঃ এদেশের সমস্ত রপ্তানি দ্রব্যের মধ্যে ১০ ভাগের ৭ ভাগ তূলা, এবং খাদ্য ও শিল্পজাত দ্রব্যাদিই এদেশের আমদানি দ্রব্য। ইহা লক্ষ্য করিবার বিষয় যে, তূলা এই দেশের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য হইলেও বিদেশ হইতে প্রচুর কার্পাস বস্ত্র এই দেশে আমদানি হয়। বস্ত্র-শিল্পের অভাবই ইহার একমাত্র কারণ।

লোক-বসতি ঃ একমাত্র নীলনদের অববাহিকায় ও বদ্বীপ অঞ্চলেই ঘন বসতি দেখা যায়। মিশরীরা প্রধানত কৃষিজীবী। তাই নীলনদের অববাহিকা অঞ্চলেই ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গ্রামে তাহারা

বাস করে। দেশটি শিল্প-প্রধান নহে বলিয়া এখানে শহরের সংখ্যা কম।

নগর ও বন্দর ঃ

কায়রো—মিশরের রাজধানী। ইহা নীল নদের বদ্বীপের



'পিরামিড'

মুখে অবস্থিত একটি বিখ্যাত বাণিজ্যকেন্দ্র; ইহার নিকটেই মিশরের

প্রাচীন রাজাদের সমাধি-মন্দির 'পিরামিড' অবস্থিত। ইহা বিভিন্ন দেশগামী বিমানপোতের একটি ঘাঁটি। এইখানে আলআজাহার নামে একটি প্রসিদ্ধ বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

আলেকজান্দ্রিয়া সুবিখ্যাত দিগ্বিজয়ী আলেকজাণ্ডার দ্বারা স্থাপিত হইয়াছিল বলিয়া ইহার এই নামকরণ হইয়াছে। শুধু মিশরের নহে, ভূমধ্যসাগরের তীরবর্তী প্রসিদ্ধ বন্দরসমূহের মধ্যে ইহা অন্যতম। মিশরের প্রায় শতকরা ৯০ ভাগ আমদানি-রপ্তানি এই বন্দর দিয়াই হয়।

পোর্ট সৈয়দ ও পোর্ট সুয়েজ সুয়েজ খালের যথাক্রমে উত্তরে ও দক্ষিণে অপর দুইটি বিখ্যাত বন্দর।

[গ] উত্তর পূর্ব আফ্রিকা

(১) সুদান

ইহার আয়তন ৯৬৭,৫০০০ বর্গ মাইল। এই রাজ্যে অতি উৎকৃষ্ট শ্রেণীর প্রচুর কার্পাস উৎপন্ন হয়। দক্ষিণাংশের তৃণভূমি অঞ্চলে এক প্রকারের গাছ হইতে গঁদ পাওয়া যায়। এই অঞ্চলে উটপাখী ও গবাদি পশু পালন করা হয়। সুদান হইতে প্রচুর পরিমাণে তূলা, গঁদ ও উটপাখীর পালক বিদেশে রপ্তানি হয়।

ব্লুনীল ও হোয়াইট নীলের সঙ্গমস্থলে এই রাজ্যের রাজধানী **খার্টুম** শহর অবস্থিত।

লোহিত সাগরের তীরে অবস্থিত এই রাজ্যের একমাত্র বন্দর **পোর্ট সুদান** খার্টুম শহরের সহিত রেলপথের দ্বারা সংযুক্ত।

খার্টুমের নিকট **ওমদুরমান** একটি বাণিজ্য প্রধান শহর।

(২) ইরিত্রিয়া

লোহিত সাগরের তীরে অবস্থিত এই দেশটির আয়তন ৪৫,০০০ বর্গ মাইল। এই রাজ্যটি পূর্বে ইতালির অধীন ছিল। গত যুদ্ধের সময় ইহা ব্রিটিশের হস্তগত হয়। পরে ইহা দেশরক্ষা, বৈদেশিক নীতি এবং অর্থনীতি বিষয়ে ইথিওপিয়া বা আবিসিনিয়ার অন্তর্ভুক্ত হয়; অন্যান্য বিষয়ে ইহা স্বায়ত্ত-শাসন ভোগ করে।*

আসমারা ইহার নগর এবং **মাসাওয়া** একটি বন্দর।

(৩) ইথিওপিয়া বা আবিসিনিয়া ঃ ইহা মালভূমির উপর অবস্থিত একটি পার্বত্য দেশ। গ্রীষ্মকালে এই দেশে প্রচুর বৃষ্টি হয়। এই দেশের বনে রবার ও আবলুস গাছ আছে। কফির জন্য আবিসিনিয়া বিখ্যাত। বিনা চাষ-আবাদেও এইখানে কফি উৎপন্ন হয়। কফি, চামড়া, হস্তিদন্ত, গঁদ প্রভৃতি এই দেশ হইতে বিদেশে রপ্তানি হয়। বর্তমানে ইরিত্রিয়া ইথিওপিয়ার অন্তর্ভুক্ত একটি স্বায়ত্ত-শাসিত প্রদেশে পরিণত হইয়াছে।

আদ্দিস আবাবা এই দেশের রাজধানী। ইহা ফরাসী সোমালিল্যাণ্ডের জিবুতি বন্দরের সহিত রেলপথের দ্বারা সংযুক্ত।

(৪) সোমালিল্যাণ্ড ঃ এই দেশটি আরব সাগর হইতে লোহিত সাগরের প্রবেশ-মুখে অবস্থিত। এই দেশটির এক অংশ ব্রিটিশের ও অপর অংশ ফরাসীদের অধীন। জিবুতি ও বারবেরা যথাক্রমে ফরাসী সোমালিল্যাণ্ড ও বৃটিশ সোমালিল্যাণ্ডের রাজধানী ও প্রধান বন্দর।

* সম্মিলিত রাষ্ট্রসংঘের সাধারণ পরিষদের ১৯৫০ সালের প্রস্তাব অনুযায়ী ব্রিটিশ সরকার ১৯৫২ সালের ১৫ সেপ্টেম্বর এই দেশের শাসনভার ইথিওপিয়ার উপর অর্পণ করে। (Statesman's year Book, 1953, Page 944)

(৫) **ইটালীয় সোমালিল্যাণ্ড বা সোমালিয়া ঃ** উত্তরে ব্রিটিশ সোমালিল্যাণ্ড হইতে দক্ষিণে কেনিয়া পর্যন্ত বিস্তৃত আরব সাগরের উপকূলে যে দেশটি আছে তাহার নাম ইটালীয় সোমালিল্যাণ্ড বা সোমালিয়া। বিগত মহাসমরের পূর্বে ইহা ইটালির অধীন ছিল। যুদ্ধের সময় ইহা ব্রিটিশ কর্তৃক অধিকৃত হয়। বর্তমানে সম্মিলিত রাষ্ট্রসংঘের নির্দেশে ইটালি ১৯৫০ সাল হইতে দশ বৎসরের জন্য অছিরূপে এই দেশের শাসনকার্য চালাইবে। এই দেশের আয়তন ৪৯০,০০০ বর্গ মাইল। মোগাডিশু ইহার রাজধানী।

[ঘ] মধ্য-পূর্ব আফ্রিকা

কেনিয়া, উগাণ্ডা, টাঙ্গানাইকা, নিয়াসাল্যাণ্ড, উত্তর ও দক্ষিণ রোডেশিয়া এবং পর্তুগীজ পূর্ব-আফ্রিকা এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এই অঞ্চলের উপকূল সমতলভূমি এবং অপর অংশ মালভূমি। পর্তুগীজ পূর্ব-আফ্রিকা ব্যতীত আর ছয়টি রাজ্যই বৃটিশের উপনিবেশ বা অধিকৃত রাজ্য। ইহাদের মধ্যে কেনিয়া, টাঙ্গানাইকা ও উগাণ্ডা—এই তিনটি ইংরেজ অধিকৃত দেশের রেলওয়ে, বিমান, শুল্ক প্রভৃতি বিষয়ের পরিচালনার জন্য উক্ত তিনটি দেশের গভর্ণরকে লইয়া পূর্ব-আফ্রিকা হাই কমিশন নামে এক সমিতি গঠিত হইয়াছে। অন্যান্য বিষয়ে এই তিনটি দেশ সম্পূর্ণ পৃথক্।

(১) কেনিয়া

কেনিয়া পূর্ব উপকূলে অবস্থিত। ইহা ইংরেজদের একটি উপনিবেশ। ইহার উত্তরে আবিসিনিয়া, পূর্বে সোমালিল্যাণ্ড ও আরব

সাগর, এবং দক্ষিণে টাঙ্গানাইকা এবং পশ্চিমে ভিক্টোরিয়া হ্রদ, উগাণ্ডা, সুদান।

বিষুবরেখা ইহাকে প্রায় সমদ্বিখণ্ডিত করিয়াছে। কেনিয়া নামক মৃত আগ্নেয়গিরি-শৃঙ্গ হইতে এই দেশটির নামকরণ হইয়াছে।

ভূ-প্রকৃতি ঃ ভূ-প্রকৃতি হিসাবে ইহাকে দুইভাগে ভাগ করা যায়। (ক) পশ্চিমের মালভূমি অঞ্চল এবং (খ) উপকূলে অবস্থিত সমভূমি অঞ্চল। (ক) মালভূমি অঞ্চলটি গড়ে প্রায় ৪,০০০′ ফুট উচ্চ। ইহার মধ্যে আফ্রিকার বিখ্যাত **গ্রস্ত** উপত্যকাটি উত্তর দক্ষিণে প্রলম্বিত রহিয়াছে। মালভূমির অধিকাংশ স্থানের মাটি আগ্নেয় শিলা দ্বারা গঠিত। এখানে উল্লেখযোগ্য কোন নদী নাই। ইহার উত্তর-পশ্চিমে রুডল্‌ফ হ্রদটি উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত আছে। (খ) সমভূমি অঞ্চল—মালভূমির পূর্বদিকে সমুদ্রের উপকূল ভাগ এক সংকীর্ণ সমতলভূমি। এই অঞ্চলেও বিশেষ উল্লেখযোগ্য নদী নাই। পশ্চিমের মালভূমি হইতে দুই একটি ছোট নদী বাহির হইয়া দক্ষিণমুখে বহিয়া আরব সাগরে পড়িয়াছে।

বৃষ্টিপাত ও জলবায়ু ঃ মালভূমি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত অপেক্ষাকৃত অল্প। তবে উচ্চতার জন্য জলবায়ু স্বাস্থ্যকর বলিয়া বহু ইউরোপীয় এই মালভূমির উপর স্থায়িভাবে বাস করে। কিন্তু সমভূমি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত অধিক ; তাই জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ এবং অস্বাস্থ্যকর।

উৎপন্ন দ্রব্য ঃ সমুদ্রোপকূলে ম্যান্‌গ্রোভ বনভূমি ও সমতল ভূমিতে চিরহরিৎ নিরক্ষীয় অঞ্চলের বনভূমি আছে। এই বনভূমিতে প্রচুর রবার, আবলুস প্রভৃতি মূল্যবান বৃক্ষ আছে। মালভূমির উচ্চতর অংশে নাতিশীতোষ্ণ বনভূমি আছে। এই দেশের উচ্চভূমিতে **গম, ভুট্টা, কফি, সিসল** ও **তুলার** চাষ হয়। সিসল

দেখিতে অনেকটা আনারস গাছের মত, ইহার পাতার আঁশ হইতে দড়ি তৈয়ারী হয়। অপেক্ষাকৃত নিম্নভূমিতে ইক্ষু, তূলা ও নারিকেল উৎপন্ন হয়। উচ্চভূমির কোন কোন অংশ সাভানা তৃণভূমি অঞ্চলের অন্তর্গত। এই অঞ্চলে পশুপালিত হয়। এই দেশে খনিজ সম্পদ নাই বলিলেই হয়।

বাণিজ্য ঃ এই দেশ হইতে প্রচুর পশুচর্ম বিদেশে রপ্তানি হয়।

অধিবাসী ঃ এখানে আদিম অধিবাসী ব্যতীত বহু ইউরোপীয় বাস করে। এতদ্ব্যতীত এখানে অনেক ভারতবাসী আছে। ইহাদের পূর্বপুরুষেরা শ্রমিক হিসাবে এই দেশে আগমন করে। বর্তমানে ইহারা ব্যবসায়ে বেশ প্রতিপত্তি লাভ করিতেছে। ইউরোপীয়গণ এই স্থানের আদিম অধিবাসিগণের দ্বারাই কৃষিকার্য করাইয়া থাকে। ১৯৫১ সনের আদম সুমারি অনুসারে এই দেশে ৪২,০০০ ইউরোপীয়, ১৫৪,০০০ এশিয়ার অধিবাসী এবং ৫,৫০০,০০০ আফ্রিকার লোক বাস করে।

নগর ও বন্দর ঃ নাইরোবি কেনিয়ার রাজধানী। এই শহরে বহু ভারতীয় ও ইউরোপীয় আছে।

মোম্বাসা পূর্ব উপকূলের নিকট একটি দ্বীপের উপর অবস্থিত এই বন্দরে বহু ভারতীয় ব্যবসায়ী আছে।

(২) **উগাণ্ডা ঃ** কেনিয়ার পশ্চিমে অবস্থিত এই দেশটি ব্রিটিশের একটি উপনিবেশ। ইহার আয়তন প্রায় ৯৪,০০০ বর্গ মাইল। ইহা পূর্ব আফ্রিকার হ্রদ অঞ্চলে অবস্থিত এবং ইহার উচ্চতা ৩,৫০০′ হইতে ৪,০০০′ ফুটের মধ্যে। এই দেশের মধ্য দিয়া বিষুবরেখা চলিয়া গিয়াছে। সুতরাং এই দেশটি নিরক্ষীয় জলবায়ুর অন্তর্ভুক্ত। কিন্তু স্থানের উচ্চতার জন্য ইহার জলবায়ু খুব উষ্ণ নহে। এই দেশের

প্রায় ১৪,০০০ বর্গ মাইল হ্রদ এবং জলাভূমির অন্তর্ভুক্ত। জলাভূমিতে সিসি নামক এক প্রকার মশক জাতীয় পতঙ্গ দেখা যায়। ইহাদের দংশনে জীবজন্তু ও মনুষ্য নিদ্রা-রোগে আক্রান্ত হইয়া মৃত্যুমুখে পতিত হয়। তূলা, কফি, রবার ও চা এই দেশের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। এণ্টেবে ইহার রাজধানী

(৩) **টাঙ্গানাইকা :** সম্মিলিত রাষ্ট্রসংঘের অছি হিসাবে ব্রিটিশ এই দেশটি শাসন করিতেছে। একজন ব্রিটিশ গভর্নর দ্বারা দেশের শাসনকার্য পরিচালিত হয়। ইহার সমূদ্র উপকূলে এক সংকীর্ণ সমতলভূমি আছে। অবশিষ্ট অংশ মালভূমি। এই মালভূমির উচ্চতা গড়ে ৪,০০০' ফুট। নারিকেল, ইক্ষু, ধান, কফি এই দেশের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। **ডার্-এস্-সালাম** এই দেশের রাজধানী ও প্রধান বন্দর। টাঙ্গানাইকার সমুদ্রোপকূলের নিকট **জাঞ্জিবার** ও **পেম্বা** নামে তুইটি দ্বীপ আছে। এই তুইটি দ্বীপ ব্রিটিশের আশ্রিত এক সুলতানের দ্বারা শাসিত হয়। পৃথিবীর অধিকাংশ লবঙ্গ এই তুই দ্বীপে উৎপন্ন হয়।

(৪) **নিয়াসাল্যাণ্ড :** এই দেশের ভূ-প্রকৃতিকে তিনভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা—পশ্চিমের উপত্যকা, মধ্যের গ্রস্ত উপত্যকা ও পূর্বের উপত্যকা। মধ্যের গ্রস্ত উপত্যকায় নিয়াসা হ্রদ অবস্থিত।

এই দেশের উচ্চভূমিতে তামাক, পর্বতের ঢালে **চা** এবং নিম্ন-ভূমিতে তুলা উৎপন্ন হয়।

জোম্বা এই রাজ্যের রাজধানী।

(৫) **উত্তর ও দক্ষিণ রোডেশিয়া :** এই তুইটি দেশ ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত। দেশ তুইটি তুই জন গভর্নরের দ্বারা শাসিত হয়। জাম্বেসি নদী উত্তর রোডেশিয়াকে দক্ষিণ রোডেশিয়া হইতে

পৃথক্ করিয়াছে। উভয় রোডেশিয়াই সাভানা তৃণভূমির অন্তর্ভুক্ত। দক্ষিণ রোডেশিয়ার তৃণভূমিতে বহু পশু প্রতিপালিত হয়। রোডেশিয়া খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। এই রাজ্যে **স্বর্ণ, অভ্র** প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়। উত্তর রোডেশিয়ার রাজধানী **লুসাকা** এবং দক্ষিণ রোডেশিয়ার রাজধানী **সলস্‌বেরি**। দক্ষিণ রোডেশিয়ায় জাম্বেসি নদীর বিখ্যাত ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত অবস্থিত।

(৬) **পর্তুগীজ পূর্ব আফ্রিকা**—এই দেশটি মোজাম্বিক নামেও পরিচিত। ইহার ভূ-প্রকৃতিকে দুইভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে—উপকূলের সমতলভূমি ও অভ্যন্তরের মালভূমি। মালভূমির তুলনায় উপকূল ভাগের সমতলভূমি উষ্ণ। কারণ উপকূলের নিকট দিয়া উষ্ণ মোজাম্বিক স্রোত প্রবাহিত। **ইক্ষু, তুলা** ও **কলা** এই দেশের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। **লোরেঞ্জো মার্কুয়েস** এই রাজ্যের রাজধানী ও বন্দর। **মোজাম্বিক** ও **বেইরা** এই রাজ্যের আর দুইটি উল্লেখযোগ্য বন্দর।

[ঙ] দক্ষিণ আফ্রিকা

দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলন

এই সম্মেলনটি আফ্রিকার সর্বদক্ষিণে অবস্থিত এবং সর্বাপেক্ষা উন্নত ও সমৃদ্ধ স্থান। ইহা ব্রিটিশ রাষ্ট্র-সমবায়ের অন্তর্ভুক্ত একটি স্বায়ত্ত-শাসিত দেশ। ১৯১০ খৃষ্টাব্দে উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশ, নাটাল, অরেঞ্জ ফ্রিস্টেট ও ট্র্যান্সভাল রাষ্ট্র লইয়া এই সম্মেলন গঠিত হয়।

এই সম্মেলনের আয়তন ৪৭২,৪৯৪ বর্গ মাইল। ১৯৫১ সালের আদমসুমারি অনুসারে ইহার লোক সংখ্যা ১২,৬৪৬,৩৭৫ ; তন্মধ্যে ২,৬৪৩,১৮৭ জন ইউরোপীয়।

ভূ-প্রকৃতি ঃ এই দেশটি প্রধানত একটি মালভূমি। এখানকার গড় উচ্চতা প্রায় ৩,০০০′ ফুটের অধিক। মালভূমিটির দক্ষিণ-পূর্বাংশ প্রায় ৬,০০০′ ফুট উঁচু।

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে রাষ্ট্রটিকে তিনভাগে ভাগ করা যায়—(১) উঁচু মালভূমি অঞ্চল, (২) সংকীর্ণ উপকূল ভাগ এবং (৩) মালভূমি ও উপকূলের মধ্যবর্তী সোপানের ন্যায় ক্রমশ উচ্চ স্থান।

উপকূল হইতে মালভূমি পর্যন্ত তিনটি পর্বত শ্রেণী আছে। প্রথমটি **ল্যাঞ্জেবার্গ,** দ্বিতীয়টি **জোয়াতেবার্গ** এবং তৃতীয়টি **নিউ ভেল্ড।** তিনটি পর্বতশ্রেণী পূর্ব পশ্চিমে বিস্তৃত। ল্যাঞ্জেবার্গ হইতে জোয়ার্তেবার্গ পর্যন্ত যে ধাপটি আছে তাহার নাম **ছোট কারু** এবং জোয়াতেবার্গ হইতে নিউভেল্ড পর্বত পর্যন্ত ধাপটিকে **বড় কারু** বলা হয়। বড় কারু প্রায় ৩,০০০′ ফুট উচ্চ, ৩০০ মাইল দীর্ঘ এবং প্রায় ৬৫ মাইল প্রশস্ত। নিউভেল্ড পর্বতের উত্তর-পূর্ব দিকে ড্রাকেন্সবার্গ পর্বত।

নদনদী ঃ এই স্থানে নদীর সংখ্যা অল্প ; উল্লেখযোগ্য নদীগুলির মধ্যে **অরেঞ্জ** এবং তাহার উপনদী **ভাল** বিখ্যাত। উভয়েই ড্রাকেন্সবার্গ পর্বত হইতে উৎপন্ন হইয়া মালভূমির উপর দিয়া বহিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। **লিম্পপো** নামে অপর একটি নদী মালভূমির উপর হইতে বহিয়া প্রায় অর্ধবৃত্তাকারে অগ্রসর হইয়া ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে। এই

অঞ্চলে কুমীরকে লিম্পপো বলে। এই নদীতে অত্যন্ত বেশি কুমীর আছে বলিয়া এই নদীর ঐরূপ নাম হইয়াছে।

এই স্থানের অধিকাংশ নদী বৃষ্টির জলে পুষ্ট ; তাই বর্ষাকাল ব্যতীত অন্য সময় এখানে নদীতে জল থাকে না। যে সকল অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি হয় সেই সকল অঞ্চলেই বৎসরের সকল সময় নদীতে জল থাকে। নদীগুলিতে স্থানে স্থানে জলপ্রপাতও আছে। তাই নদীপথে নৌকা বা জাহাজ চালনা করা সম্ভব হয় না।

বৃষ্টিপাত ও জলবায়ু ঃ এই রাষ্ট্রের দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলে ড্রাকেন্সবার্গ পর্বতের পূর্বঢালে ভারত মহাসাগর হইতে প্রবাহিত দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু প্রতিহত হইয়া সারা বৎসর বৃষ্টিপাত ঘটায়। ইহার মধ্যে নভেম্বর হইতে এপ্রিল মাস পর্যন্ত অর্থাৎ এই অঞ্চলের গ্রীষ্মকালে বৃষ্টিপাত অপেক্ষাকৃত বেশিই হইয়া থাকে। ড্রাকেন্সবার্গ পর্বতের পশ্চিম দিকে বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল—তাই এখানে বৃষ্টি হয় না বলিলেও চলে। রাষ্ট্রের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলে অর্থাৎ উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশের পশ্চিমাংশে শীতকালে আট্‌লান্টিক মহাসাগর হইতে বাষ্পবাহী বায়ু প্রবাহিত হয় বলিয়া এই অঞ্চলে শীতকালে বৃষ্টিপাত হয়। অতএব দেখা যাইতেছে যে এই স্থানের দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের জলবায়ু আর্দ্রোষ্ণ, দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলের জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়, মালভূমির উপরের জলবায়ু মরুপ্রায়। পশ্চিম উপকূল দিয়া উত্তরমুখে প্রবাহিত শীতল বেঙ্গুয়েলা স্রোতের প্রভাবে এই উপকূল পূর্ব উপকূল অপেক্ষা শীতল। মালভূমির উপরিস্থিত স্থানে উচ্চতার জন্য উত্তাপ কম অনুভূত হয়। জলবায়ু বিশেষ অস্বাস্থ্যকর নয়।

নৈসর্গিক বিভাগ ঃ ভূগঠন ও জলবায়ু হিসাবে এই দেশটিকে কয়েকটি ভাগে বিভক্ত করা যায়। যথা—

(১) **ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চল ঃ**—উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশের রাজধানী কেপটাউন ও পার্শ্ববর্তী স্থান এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এখানে এপ্রিল হইতে অক্টোবর মাস পর্যন্ত এই অঞ্চলের শীতকালে পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে বৃষ্টিপাত হয়। এখানে মনুষ্য-বসতি ঘন।

দক্ষিণ-পূর্ব উপকূল—নভেম্বর হইতে এপ্রিল মাস পর্যন্ত গ্রীষ্মকালে বেশি বৃষ্টিপাত হইলেও সারাবৎসরই এখানে দক্ষিণ-পূর্ব আয়নবায়ুর প্রভাবে বৃষ্টিপাত হয়। এখানেও মনুষ্য-বসতি ঘন।

(৩) **মরু ও মরুপ্রায় অঞ্চল**—সমস্ত মালভূমির পশ্চিমাংশ ও পশ্চিম উপকূলের অধিকাংশ মরু বা মরুপ্রায় অঞ্চল। এখানে বার্ষিক বৃষ্টিপাত প্রায় ২″ ইঞ্চি। কোথাও কোথাও সামান্য তৃণভূমি আছে; এই স্থানের পশুপালক বেচুয়ানাগণ যাযাবর জীবন যাপন করে।

(৪) **হাইভেল্ড মালভূমি**—মালভূমির উত্তর-পূর্বাংশে এই অঞ্চল অবস্থিত। ট্র্যান্সভাল, অরেঞ্জফ্রিস্টেট ও অন্তরীপ প্রদেশের পূর্বাংশ লইয়া ইহা গঠিত। পশুপালন এই অঞ্চলের অধিবাসীদের প্রধান জীবিকা। মূল্যবান খনিজ দ্রব্যও এখানে প্রচুর পাওয়া যায়।

(৫) **পার্বত্য ভূমি**—নাটালের কিছু অংশ ইহার অন্তর্গত। এই অঞ্চলে বনভূমি আছে। এখানে আদিম অধিবাসীর সংখ্যা বেশি।

উৎপন্ন দ্রব্য—সমগ্র দেশের প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য ভুট্টা; হাইভেল্ড অঞ্চলেই অধিকাংশ ভুট্টা উৎপাদিত হয়। ইহা ব্যতীত, জোয়ার, তামাক, গম, ইক্ষুও উৎপন্ন হয়। ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে

আঙুর, কমলালেবু প্রভৃতি রসাল ফল প্রচুর জন্মে। নাটালে ইক্ষু উৎপাদিত হয়।

খনিজ সম্পদের মধ্যে কিম্বালির হীরক, নাটাল, ট্র্যান্সভাল ও অরেঞ্জ ফ্রিস্টেটের কয়লা, ট্র্যান্সভালের স্বর্ণ বিশেষ উল্লেখযোগ্য। পৃথিবীর অর্ধেকেরও বেশি স্বর্ণ এই সম্মেলন হইতে পাওয়া যায়। ট্র্যান্সভালে আকরিক লৌহ পাওয়া যায়। আসবেস্টস, অভ্র, ম্যাঙ্গানিজ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্যও এখানে পাওয়া যায়।

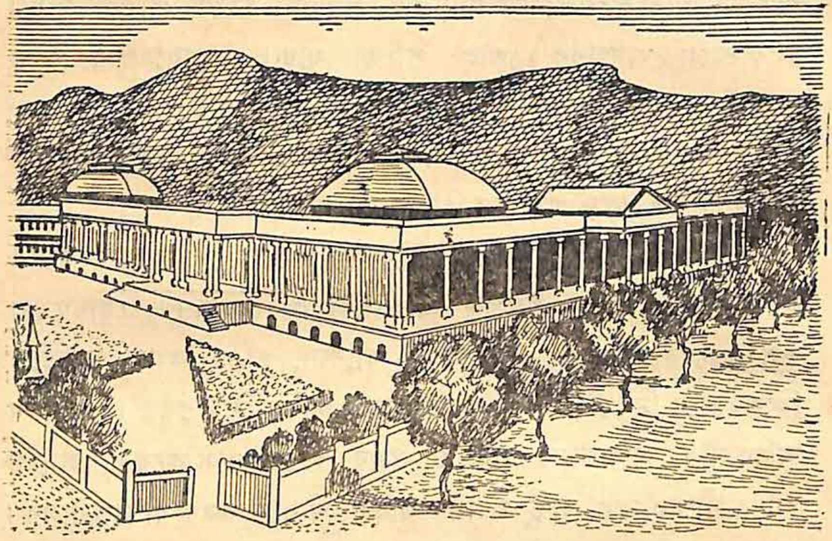
পশুজাত দ্রব্যের মধ্যে পশম প্রধান; ইহা ব্যতীত চর্ম, উট পক্ষীর পালক, হাড় প্রভৃতিও বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

অধিবাসী—এই দেশে বহু ইউরোপীয় জাতির লোক বাস করে। ইউরোপীয়দের মধ্যে ইংরেজ এবং বোয়ার প্রধান। বোয়ারেরা ওলন্দাজদের বংশধর। ইংরেজগণ বাণিজ্য, খনির কাজ প্রভৃতিতে বিশেষভাবে নিযুক্ত; কিন্তু বোয়ারদের অধিকাংশই কৃষক। আদিম অধিবাসীরা সম্মেলনের পূর্ব ও উত্তর অংশে বাস করে। আদিম অধিবাসীদের মধ্যে বান্টু প্রধান। অধিকাংশ বান্টু কৃষক বা পশুপালক। অন্যান্য আদিম অধিবাসীদের মধ্যে জুলু, বাসুটু, সোয়াজি ও বেচুয়ানার নাম উল্লেখযোগ্য। এখানে বহু ভারতীয় বাস করে। তাহারা কৃষি ও শ্রমিকের কার্যের জন্য ভারতবর্ষ হইতে আনীত কৃষক ও শ্রমিকদের বংশধর। অনেক ভারতীয় এই দেশে ব্যবসায়ে নিযুক্ত আছে। ইহাদের অধিকাংশই নাটাল দেশে বাস করে। অন্তরীপ প্রদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমে সঙ্কর জাতির অনেক লোক আছে।

সম্মেলনের অন্তর্গত বিভিন্ন প্রদেশ

(ক) **উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশ**—সম্মেলনের মধ্যে এই প্রদেশটিই সর্বাপেক্ষা বৃহৎ এবং ইহা অরেঞ্জ নদী হইতে সমুদ্র পর্যন্ত

বিস্তৃত। ইহার জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ ও স্বাস্থ্যকর। ইহার অন্যতম রাজধানী **কেপটাউন**। এইখানে সম্মেলন সরকারের আইনসভার অধিবেশন হয়। এই শহরের অধিকাংশ অধিবাসী শ্বেতকায় জাতির লোক। **পোর্ট এলিজাবেথ** এবং **ইস্টলণ্ডন** বিখ্যাত বন্দর।



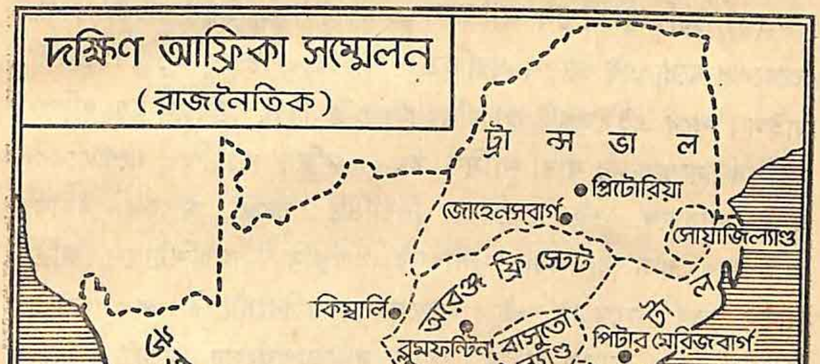
কেপটাউনের ব্যবস্থা-পরিষদ গৃহ

কিম্বার্লি হীরকখনির কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত বিখ্যাত শহর। এই শহরের নিকটবর্তী স্থানে যত মূল্যবান হীরক পাওয়া যায় পৃথিবীর আর কোথাও সেই রকম পাওয়া যায় না।

(খ) **নাটাল**—অন্তরীপ প্রদেশের উত্তর-পূর্বে ভারত মহাসাগরের উপকূলে এই প্রদেশ অবস্থিত। এই প্রদেশে কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নদী আছে এবং কিছু (প্রায় ৩৬″) বৃষ্টিপাত হয় বলিয়া এখানে বেশ কৃষিকার্য হইয়া থাকে। ভুট্টা, ইক্ষু ও আনারস এই দেশের

প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। ইহার রাজধানী **পিটার মেরিজবার্গ; ডার্বান** একটি বিখ্যাত বন্দর। এই বন্দর হইতে কয়লা রপ্তানি হয়। **নিউক্যাসল** কয়লা খনির জন্য বিখ্যাত।

(গ) **অরেঞ্জ ফ্রিস্টেট :** অরেঞ্জ নদী ও ভাল নদীর মধ্যবর্তী স্থানটি অরেঞ্জ ফ্রিস্টেট নামে বিখ্যাত। এখানকার জলবায়ু শুষ্ক ও স্বাস্থ্যকর। অধিবাসীদের অধিকাংশই বোয়ার। কৃষিকার্য, পশুপালন, উটপক্ষী পালন ও খনির কার্য অধিবাসীদের উপজীবিকা। ইহার সামুদ্রিক বন্দর নাই বলিয়া ডার্বান বন্দর দিয়া আমদানি ও রপ্তানি কার্য চলে। ইহার রাজধানী **ব্লুমফন্টিন।**



(ঘ) **ট্র্যান্সভাল**—অরেঞ্জের উপনদী ভাল এবং লিম্পপো নদীর মধ্যখানে এই প্রদেশটি ৪,০০০′ হইতে ৬,০০০′ ফুট উচ্চ মালভূমিতে

অবস্থিত। এই দেশে গ্রীষ্মকালে দিবসে উত্তাপ অত্যন্ত বেশি, আবার রাত্রে শীতও অত্যন্ত বেশি। পূর্বাংশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। এখানকার জলবায়ু স্বাস্থ্যকর। অধিবাসীদের অধিকাংশ বোয়ার—ইহাদের উপজীবিকা কৃষি ও খনির কার্য। বহু ভারতবাসী এখানে আছে। এই স্থানের র‍্যাণ্ড অঞ্চল জগতের শ্রেষ্ঠ স্বর্ণখনি অঞ্চল বলিয়া বিখ্যাত। এই রাষ্ট্রে কয়লার খনিও আছে। এখানকার রাজধানী **প্রিটোরিয়া**। ইহা রাষ্ট্র-সম্মেলনেরও অন্যতম রাজধানী। বিখ্যাত শহর **জোহানেস্‌বার্গ** স্বর্ণখনি অঞ্চলে অবস্থিত। ইহাই আফ্রিকার সর্বাপেক্ষা বৃহৎ ও শিল্পপ্রধান শহর।

(ঙ) **দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকা**—আঙ্গোলা ও উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশের মধ্যে এই প্রদেশ অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩১৭,৭২৫ বর্গ মাইল। পূর্বে এই দেশটি জার্মেনির অন্তর্ভুক্ত ছিল, বর্তমানে ইহা দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলনের দ্বারা শাসিত হয়। দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলনের আইন-পরিষদে এই দেশের নির্বাচিত সদস্য আছে। ইহার অধিকাংশ স্থান ব্যাপিয়া কালাহারি মরুভূমি। অবশিষ্টাংশে অতি নিকৃষ্ট তৃণ জন্মে। এই অঞ্চলের অধিবাসীদের পশুপালনই উপজীবিকা। অরেঞ্জ নদীর উত্তরে সমুদ্রোপকূলের নিকটে হীরক পাওয়া যায়। উত্তরাঞ্চলে তামার খনিও আছে। ইহার রাজধানী উইণ্ডহুক।

(চ) ব্রিটিশ দক্ষিণ আফ্রিকা

বেচুয়ানাল্যাণ্ড, বাসুতোল্যাণ্ড ও **সোয়াজিল্যাণ্ড** দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলনের অন্তর্ভুক্ত নহে। এই তিনটি দেশের প্রত্যেকটিতে একজন করিয়া ব্রিটিশ রেসিডেণ্ট কমিশনার আছে। ইহারা এই

তিনটি দেশের শাসনের জন্য দক্ষিণ আফ্রিকার হাই কমিশনারের মাধ্যমে ব্রিটিশ সরকারের কাছে দায়ী। বাসুতোল্যাণ্ড ও সোয়াজী-ল্যাণ্ড দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলনের ভৌগোলিক সীমার মধ্যে অবস্থিত।

বেচুয়ানাল্যাণ্ড—ইহার অধিকাংশ স্থান কালাহারি মরুভূমি ও তৃণভূমির অন্তর্গত। ইহার আয়তন ২৭৫,০০ বর্গ মাইল। অধিবাসীদের উপজীবিকা পশুপালন। ইহার রাজধানী **মাফেকিং**।

বাসুতোল্যাণ্ড—ইহা প্রধানত পার্বত্য দেশ। আয়তন ১১,৭১৬ বর্গ মাইল। অধিবাসীদের উপজীবিকা পশুপালন। ইহার রাজধানী **মাজারু**।

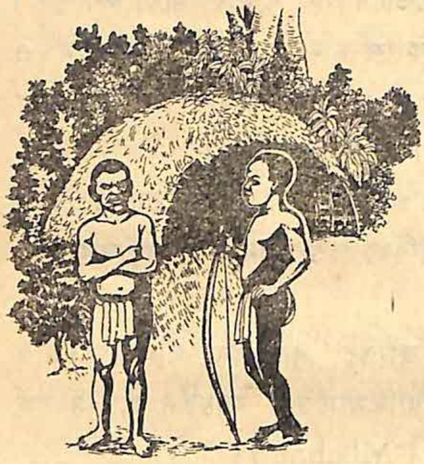
সোয়াজিল্যাণ্ড—সোয়াজি জাতির বাসস্থান বলিয়া ইহার এই নামকরণ হইয়াছে। সোয়াজিল্যাণ্ডের আয়তন ৬,৭০৪ বর্গ মাইল। ইহার রাজধানী **ম্বাবেন** (Mbabne)।

(ছ) মধ্য-পশ্চিম আফ্রিকা

বেল্‌জিয়ান কঙ্গো, পর্তুগীজ পশ্চিম-আফ্রিকা ও ফরাসী কঙ্গো এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত।

(১) **বেল্‌জিয়ান কঙ্গো**—ইহার অধিকাংশ স্থানে সারা বৎসর ধরিয়া বৃষ্টি হয় এবং উত্তাপও যথেষ্ট। এইজন্য এই দেশটি নিবিড় অরণ্যে পরিপূর্ণ। বনে রবার, আবলুস, মেহগনি প্রভৃতি বৃক্ষ জন্মে। এই অরণ্যে খর্বাকৃতি পিগ্‌মি জাতি বাস করে। তাহারা শিকার করিয়া এবং ফল, মধু ও পাখীর ডিম সংগ্রহ করিয়া জীবন ধারণ করে। এখানকার তূলা, কফি ও পাম-তৈল গাছের ক্ষেত্রাদি ইউরোপীয়দের অধিকারে। এই দেশে রেডিয়াম, টিন, তামা ও

ইউরেনিয়াম পাওয়া যায়। ইউরেনিয়াম আণবিক বোমার একটি অতি প্রয়োজনীয় উপাদান।


পিগ্‌মি

কঙ্গো নদীর তীরে অবস্থিত **লিওপোল্ডভিল** এই রাজ্যের রাজধানী। কঙ্গো নদীর মোহানায় অবস্থিত **বনানা** এই দেশের প্রধান বন্দর।

(২) পর্তুগীজ পশ্চিম আফ্রিকা—এই রাজ্যটি আঙ্গোলা নামেও পরিচিত। ইহার আয়তন ৪৮৫,০০০ বর্গ মাইল। এই রাজ্যের কিছু অংশ নিরক্ষীয় অরণ্যের এবং অধিকাংশ স্থান তৃণভূমির অন্তর্ভুক্ত। **ইক্ষু, পাম-তৈল ও তুলা** ইহার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। **লোয়াণ্ডা** এই রাজ্যের রাজধানী ও বন্দর।

(জ) পশ্চিম আফ্রিকা

পশ্চিম আফ্রিকার অধিকাংশ স্থান ব্যাপিয়া সাহারা মরুভূমি অবস্থিত। ইহাই পৃথিবীর বৃহত্তম মরুভূমি। ইহার অধিকাংশ স্থান ফ্রান্সের অধিকারে আছে। গিনি উপকূলে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় বলিয়া এখানে বনভূমি দৃষ্ট হয়। এই অঞ্চলে প্রচুর পাম-তৈল গাছ, কোকো ও চীনাবাদাম উৎপন্ন হয়।

সাহারা মরুভূমির দক্ষিণে ও পশ্চিমে আট্‌লান্টিক মহাসাগরের উপকূলে অনেকগুলি ক্ষুদ্র রাজ্য আছে। এই রাজ্যগুলির মধ্যে এক

লাইবিরিয়া ব্যতীত আর সবগুলিই বিদেশীদের অধীন। বিদেশী শাসকদের নামানুসারে রাজ্যগুলি ও তাহাদের প্রধান নগরের নাম এই পৃষ্ঠায় প্রদত্ত হইল।

(১) ব্রিটিশদের অধীন

রাজ্য	রাজধানী
গেম্বিয়া	বাথার্স্ট
সিয়েরা লেওন	ফ্রি টাউন
গোল্ড কোস্ট	এক্রা
নাইজিরিয়া	ল্যাগস্

(২) ফ্রান্সের অধীন

(ক) **ফরাসী নৈরক্ষিক আফ্রিকা**—গেবন, মধ্য-কঙ্গো, উবাঙ্গিশারি, চাদ ও ক্যামেরুন প্রদেশ লইয়া ফরাসী নৈরক্ষিক আফ্রিকা গঠিত। এই দেশটি দক্ষিণে গিনি উপসাগরের তীর হইতে উত্তরে সাহারা মরুভূমি অবধি বিস্তৃত। এই দেশের গিনি উপকূলে সর্বাপেক্ষা বেশি বারিপাত হয় এবং যত উত্তর দিকে যাওয়া যায় ততই বৃষ্টিপাত হ্রাস পাইতে থাকে। এইজন্য এই দেশের গিনি উপকূলে গভীর অরণ্যানী এবং উহার উত্তর দিকে তৃণভূমি আছে। তৃণভূমি উত্তর দিকে ক্রমশ মরুভূমিতে পরিণত হইয়াছে।

এই দেশের উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে **পাম-তৈল, নারিকেল, তুলা** ও কফি প্রধান। চাদ প্রদেশে **মেষ, উট, ঘোড়া ও উট-পাখী** প্রতিপালিত হয়। এই দেশ হইতে বহু **হস্তিদন্ত** বিদেশে রপ্তানি হয়।

ব্রাজাভিল এই দেশের রাজধানী।

(খ) **ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা**—পর পৃষ্ঠায় লিখিত রাজ্যগুলি লইয়া ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা গঠিত। ইহার আয়তন ১,৮১৫,৭৬৮

বর্গ মাইল। সেনিগালে অবস্থিত **ডাকার** ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকার রাজধানী।

রাজ্য	প্রধান নগর
সেনিগাল	ডাকার
ফরাসী গিনি	কোনাক্রি
আইভরি কোস্ট	আবিদজান
ডাহোমে	পোর্টো নোভো
ফরাসী সুদান	তিম্বুক্তু ও বামাকো
মরিটেনিয়া	
ফরাসী নাইজার	

(৩) **রাই ও ডিওরো ও স্পেনীয় গিনি**—এই দেশগুলি স্পেনের অধীন। রাই ও ডিওরোর শাসনকার্য ক্যানারি দ্বীপ হইতে পরিচালিত হয়। গিনি উপকূলের **রাই ও মুনি** এবং **ফের্নান ডো পো** নামক দ্বীপ স্পেনীয় গিনি নামে পরিচিত।

(৪) **লাইবিরিয়া**—আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র হইতে মুক্ত নিগ্রো ক্রীতদাসদের দ্বারাই এই রাজ্য প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। ইহার আয়তন ৪৩,০০০ বর্গ মাইল। ইহা একটি স্বাধীন গণতন্ত্র রাজ্য। **মোনরোভিয়া** ইহার রাজধানী।

আফ্রিকার দ্বীপ

ভারত মহাসাগরে—মাদাগাস্কার দ্বীপটি ফরাসীদের। ইহার আয়তন ২২৮,৫৮৯ বর্গ মাইল। ইহার খনিজ দ্রব্যের মধ্যে **গ্রাফাইট** ও **অভ্র** এবং কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে **ধান, রবার, ইক্ষু ও কফি** প্রধান। অন্যান্য দ্বীপের মধ্যে জাঞ্জিবার (ব্রিটিশ), মরিশাস (ব্রিটিশ),

সেকেলিস (ব্রিটিশ), রিইউনিয়ন (ফ্রান্স) উল্লেখযোগ্য। জাঞ্জিবার লবঙ্গ ও এলাচ, মরিশাস ইক্ষু ও চিনি এবং সেকেলিস দারুচিনির জন্য বিখ্যাত।

আটলান্টিক মহাসাগর—আজোর্স (পর্তুগাল), মাডেরা (পর্তুগাল) ক্যানারি দ্বীপপুঞ্জ (স্পেন), কেপ্ ভার্ড (পর্তুগাল), সেণ্টহেলেনা (ব্রিটিশ) ও আসেন্‌শন (ব্রিটিশ) উল্লেখযোগ্য। প্রথম তিনটি দ্বীপ বা দ্বীপপুঞ্জের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য আঙুর। সেণ্ট হেলেনায় ফরাসী বীর নেপোলিয়ন শেষ নিঃশ্বাস ত্যাগ করিয়াছিলেন।

চতুর্থ অধ্যায়

আফ্রিকার উৎপন্নদ্রব্য, অধিবাসী ও জীবজন্তু

কৃষিজ দ্রব্য ঃ তুলা আফ্রিকার একটি প্রধান কৃষিজ সম্পদ। নীল নদের উপত্যকা, সুদান, উগাণ্ডা ও গিনি উপসাগরের উপকূলে তূলার চাষ হয়। কফিও আফ্রিকার একটি প্রধান কৃষিজ দ্রব্য। আবিসিনিয়া, কেনিয়া, উগাণ্ডা ও বেলজিয়ান কঙ্গোয় ইহার চাষ হয়। ভুট্টা নীল নদের ব-দ্বীপ, কেনিয়া, দক্ষিণ-আফ্রিকা সম্মেলন, আঙ্গোলা ও গিনি উপকূলে উৎপন্ন হয়। ধান আফ্রিকার প্রধান কৃষিজ দ্রব্য না হইলেও নীলনদের ব-দ্বীপ, মাদাগাস্কার দ্বীপ ও গিনি উপকূলে ইহার চাষ হয়।

খানজ দ্রব্য—আফ্রিকা মূল্যবান্ খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। এখানকার হীরক ও স্বর্ণখনি বিশ্ববিখ্যাত। খনিজের মধ্যে নিম্নলিখিতগুলি উল্লেখযোগ্য।—(১) হীরক—পৃথিবীর শতকরা প্রায় ৫৫ ভাগ হীরক এই মহাদেশ হইতে পাওয়া যায়। ইহার খনি আছে উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদেশে ; খনির নাম কির্ম্বালি খনি। (২) স্বর্ণ—পৃথিবীর শতকরা ৪০ ভাগ স্বর্ণ এখান হইতে পাওয়া যায়। ট্র্যান্সভাল, রোডেশিয়া ও গিনি-উপকূলের গোল্ড কোস্টে স্বর্ণের খনি আছে। (৩) কয়লা—নাটাল, ট্র্যান্সভাল, কেপপ্রদেশ, অরেঞ্জ ফ্রি স্টেট ও নাইজিরিয়ায় কয়লা পাওয়া যায়। (৪) তাম্র—বেলজিয়ান কঙ্গোর দক্ষিণ অঞ্চলে প্রচুর তাম্র পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত উত্তর ট্র্যান্সভালেও তাম্রখনি আছে। (৫) লৌহ—মরক্কো, আল্জিরিয়া, টিউনিস এবং ট্র্যান্সভাল প্রদেশে লৌহখনি আছে। (৬) ম্যাঙ্গানিজ—মরক্কো, গোল্ড কোস্ট ও দক্ষিণ আফ্রিকায় ম্যাঙ্গানিজ পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত টিন, কোবাল্ট, গ্রাফাইট, ফস্ফেট, দস্তা, সীসা ও অ্যাস্বেস্টস বিভিন্ন স্থানে পাওয়া যায়।

শিল্প দ্রব্য—আফ্রিকার খনি হইতে প্রচুর খনিজ, বনভূমি হইতে বনজ এবং কৃষিজাত কাঁচামাল পাওয়া গেলেও এই দেশে শিল্পদ্রব্য বিশেষ উৎপাদিত হয় না। কাঁচা মাল বিদেশে রপ্তানি করিয়া বিদেশ হইতে শিল্পজাত দ্রব্য আমদানি করা হয়।

অধিবাসী—এই মহাদেশের অধিবাসীদিগকে মোটামুটি দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। (১) বার্বার, মিশরীয়, বেদুইন, সোমালি প্রভৃতি জাতি আর্যশ্রেণীর—ককেসীয়। ইহারা দক্ষিণ ইউরোপের জাতিগণের অনুরূপ সভ্যতা-মণ্ডিত। ইহারা প্রায় সকলেই মুসলমান ধর্মাবলম্বী। (২) সাহারার দক্ষিণে অধিবাসীরা প্রায় সকলেই

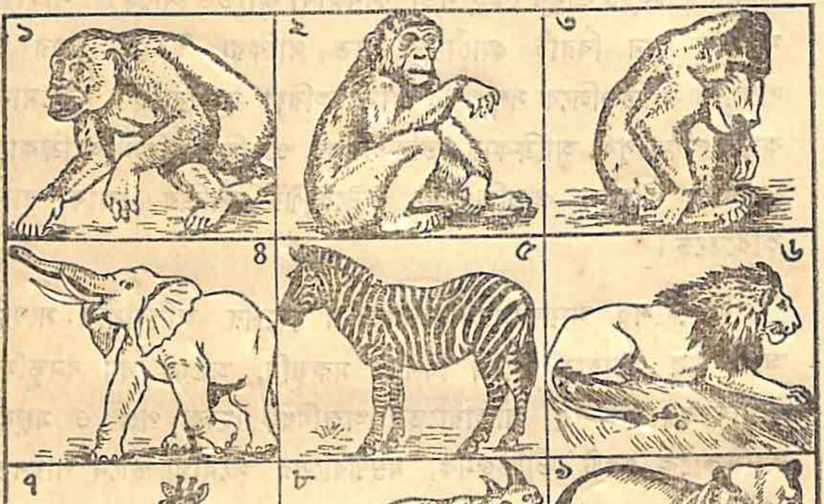
নিগ্রো জাতীয়। ইহাদের মধ্যে জুলু, বান্টু, হটেন্‌টট, পিগ্‌মি ও বুশমেন প্রধান। এই জাতিগুলির মধ্যে নরমাংসাহারী জাতিও আছে; আবার হটেন্‌টট প্রমুখ কিছু সভ্য কৃষিজীবী জাতিও আছে। সাহারা মরুভূমি যেন বিরাট প্রাচীরের মত থাকিয়া ইহার উত্তর ও দক্ষিণের জাতিগুলিকে সম্পূর্ণ বিপরীত করিয়া তুলিয়াছে। বর্তমান কালে দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকায় ভারতীয়গণ ও দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকায় ওলন্দাজ, ইংরেজ প্রভৃতি বহু ইউরোপীয় জাতির লোক বাস করিতেছে।

মহাদেশের আয়তনের তুলনায় এ দেশের অধিবাসীর সংখ্যা অতি অল্প; তাহার কারণ বিশাল মরুভূমি, অত্যন্ত ঘন বনভূমি, অস্বাস্থ্যকর জলবায়ু, যাতায়াতের অসুবিধা, হিংস্র পশু ও মনুষ্য আফ্রিকাকে একটি ভীতিজনক, মনুষ্যবাসের অযোগ্য স্থানে পরিণত করিয়াছে।

জীব-জন্তু—আফ্রিকার নিরক্ষীয় বনভূমিতে **গরিলা, শিম্পাঞ্জি, বেবুন** প্রভৃতি বানর জাতীয় পশু বাস করে। অগভীর বনভূমি অঞ্চলে **হাতী** ও দ্বি-খড়্গ **গণ্ডার** দেখিতে পাওয়া যায়।

সাভানা নামক তৃনভূমিতে **জিরাফ, জেব্রা, হরিণ** প্রভৃতি প্রাণী বিচরণ করে। এই সকল জন্তু **সিংহ, চিতাবাঘ** প্রভৃতি হিংস্র জন্তুর ভক্ষ্য বলিয়া এই তৃণভূমিতে শেষোক্ত জন্তুগুলিও দৃষ্ট হয়। আফ্রিকার নদী ও হ্রদে বহু পরিমাণে **কুমীর** ও **হিপোপটেমাস** দেখিতে পাওয়া যায়। দক্ষিণ-আফ্রিকার নিকৃষ্ট তৃণভূমি অঞ্চলে **উটপাখী** পালিত হয়। উটপাখীর ডানা থাকিলেও ইহারা উড়িতে পারে না। কিন্তু ইহারা এত দ্রুত দৌড়ায় যে দ্রুতগামী অশ্বও ইহাদের সঙ্গে দৌড়াইতে পারে

না। উটপাখীর পালক স্ত্রীলোকদের টুপিতে ব্যবহৃত হয়। মরুভূমি অঞ্চলে **উটই** একমাত্র ভারবাহী পশু।



(১) গরিলা (২) শিম্পাঞ্জি (৩) বেবুন (৪) হাতী (৫) জেব্রা (৬) সিংহ
(৭) জিরাফ (৮) দ্বি-খড়্গ গণ্ডার (৯) হিপোপটেমাস (১০) উটপাখী
(১১) চিতাবাঘ (১২) কুমীর

প্রশ্ন

(১) আফ্রিকার ভূ-প্রকৃতি আলোচনা কর। (২) আফ্রিকার জলবায়ুকে কয়েকটি অঞ্চলে বিভক্ত করিয়া প্রত্যেক অঞ্চলের বিবরণ লিখ। (৩) আফ্রিকার নদীগুলি সমুদ্র হইতে বেশি দূর নাব্য নহে কেন? (৪) আফ্রিকার কোথায় এবং কেন সাহারা ও কালাহারি মরুভূমি দৃষ্ট হয়? (৫) আফ্রিকার স্বাভাবিক উদ্ভিদ্-মণ্ডলের বিস্তারিত বিবরণ দাও। (৬) আফ্রিকার বনভূমি সম্বন্ধে আলোচনা কর। (৭) আফ্রিকার কোন্ কোন্ অঞ্চলে কিরূপ জন্তুর বাস, তাহার কারণ দেখাইয়া আলোচনা কর। (৮) সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বিবরণ দাও—মিশর, কেনিয়া এবং দক্ষিণ-আফ্রিকা-সম্মেলন। (৯) "নীল নদের দান," এবং "শ্বেত মনুষ্যের গোরস্থান" বলিতে কি বুঝ, এবং কেন তাহাদের এই নামে অভিহিত করা হয়? (১০) আফ্রিকায় ইংরেজ ও ফরাসী অধিকৃত রাজ্য ও তাহাদের রাজধানীগুলির নাম লিখ। (১১) আফ্রিকার ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল কোথায়? এই অঞ্চলের উৎপন্নদ্রব্যগুলির পরিচয় দাও। (১২) আফ্রিকার একটি মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া তাহাতে নিম্নলিখিতগুলির স্থান নির্দেশ কর— আট্‌লাস, ফুটাজালোন, ড্রাকেন্সবার্গ, নিউভেল্ড, ভিক্টোরিয়া, নীলনদ, কঙ্গো, সাহারা, কালাহারি, কায়রো, কেপটাউন, জাঞ্জিবার এবং কিম্বার্লি। (১৩) আফ্রিকার একটি মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া নিম্নলিখিত দেশগুলির অবস্থান দেখাও—মিশর, কেনিয়া এবং দক্ষিণ-আফ্রিকা-সম্মেলন। (১৪) নিম্নলিখিতগুলি কি, কোথায় এবং কি জন্য বিখ্যাত লিখ :—আলেক্‌জান্দ্রিয়া, চাদ, সট্, সেনিগাল, ক্যামেরুন, কারু, নাইজার, রুডল্‌ফ, লিম্পপো, মাদাগাস্কার।

দ্বিতীয় খণ্ড

দক্ষিণ আমেরিকা

প্রথম অধ্যায়

অবস্থান, আয়তন ও উপকূল

অবস্থান ও আয়তন—দক্ষিণ আফ্রিকা হইতে আট্‌লান্টিক মহাসাগর অতিক্রম করিয়া বরাবর পশ্চিমমুখে অগ্রসর হইলে যে বিরাট স্থলভাগ পাওয়া যায়, তাহারই নাম দক্ষিণ আমেরিকা। আয়তনে ইহা প্রায় ৭০ লক্ষ বর্গমাইল। প্রায় ১২° উত্তর অক্ষরেখা হইতে ৫৬° দক্ষিণ অক্ষরেখা পর্যন্ত এবং ৩৫° পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা হইতে ৮২° পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখা পর্যন্ত স্থানের মধ্যে এই মহাদেশ অবস্থিত। ইহার উত্তরে ক্যারিবিয়ান সাগর ও আট্‌লান্টিক মহাসাগর, পূর্বে আট্‌লান্টিক মহাসাগর, দক্ষিণে দক্ষিণ মহাসাগর এবং পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর অবস্থিত। ইহার উত্তরাংশ দিয়া বিষুবরেখা ও দক্ষিণাংশ দিয়া মকর ক্রান্তিরেখা গিয়াছে। অতএব দক্ষিণের কিছু অংশ ব্যতীত ইহার অধিকাংশ স্থানই উষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত।

উপকূল ঃ আফ্রিকার উপকূলের ন্যায় দক্ষিণ আমেরিকার উপকূলও অভগ্ন। সেইজন্য আয়তনের তুলনায় ইহার তটরেখা বেশি দীর্ঘ নহে। উত্তর উপকূলে ডেরিয়ান ও মারাকাইবো উপসাগর ব্যতীত তেমন কোন উল্লেখযোগ্য উপসাগর নাই। পূর্ব উপকূলের


৮০
ক্যা রি বি য়া
১০
০

উত্তরাংশের তুলনায় দক্ষিণাংশ বেশি ভগ্ন। এই অংশের উপসাগর গুলির মধ্যে **স্যান ম্যাটিয়াস** ও **সেণ্ট জর্জ উপসাগর** উল্লেখযোগ্য। দক্ষিণে অনেকগুলি ছোট বড় দ্বীপ আছে; তন্মধ্যে **টিয়েরা-ডেল্-ফুয়েগো** সবচেয়ে বড়। **ম্যাজেলান প্রণালীর** দ্বারা এই দ্বীপটি মহাদেশ হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়াছে। টিয়েরা-ডেল-ফুয়েগোর কিছু উত্তর-পূর্বে **ফক্‌ল্যাণ্ড দ্বীপপুঞ্জ** অবস্থিত। পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশে অনেকগুলি সমুদ্রের খাড়ি বা ফিয়র্ড আছে। এই উপকূলের উত্তরাংশে **গুই-আ-কিল** ও **পানামা উপসাগর** আছে।

ভূ-প্রকৃতি ঃ ভূ-প্রকৃতি হিসাবে এই মহাদেশকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়। যথা—(ক) পশ্চিমের উচ্চভূমি, (খ) পূর্বের মাল-ভূমি এবং (গ) মধ্যস্থলের সমতলভূমি।

(ক) **পশ্চিমের উচ্চভূমি**—এই উচ্চভূমি উত্তর-পশ্চিম উপকূল হইতে বরাবর পশ্চিম উপকূলের নিকট দিয়া উহার সমান্তরাল ভাবে সর্ব দক্ষিণ বিন্দু হর্ন অন্তরীপ পর্যন্ত বিস্তৃত। এই উচ্চভূমিতে দক্ষিণ আমেরিকার সর্বপ্রধান পর্বত **আণ্ডিজ পর্বতশ্রেণী** অবস্থিত। ইহা প্রায় ৫,০০০ মাইল দীর্ঘ এবং পৃথিবীর মধ্যে দীর্ঘতম পর্বত। আকাঙ্কাগোয়া (২২,৮৩৪′ ফুট) এই পর্বতের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ। **কটোপাক্সি** (১৯,৫০০′ ফুট), **চিম্বোরাজো** (২০,৭০২′ ফুট), **সোরাটা** (২১,৫০০′ ফুট) ও **ইলিমনি** (২১,২০০′ ফুট) প্রভৃতি এণ্ডিজের আগ্নেয়গিরি-শৃঙ্গ। এই উচ্চভূমিতে অনেক মাল-ভূমিও আছে; তন্মধ্যে **ইকোয়েডর, পেরু** ও **বলিভিয়ার** মালভূমি বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই আণ্ডিজ পর্বতশ্রেণী পূর্বদিক্ অপেক্ষা পশ্চিম দিকে বেশি খাড়াই। ইহাই পূর্বদিকে ক্রমশ ঢালু হইয়া মধ্যস্থলের সমতলভূমির সহিত মিশিয়া গিয়াছে।

(খ) **পূর্ব দিকের মালভূমি অঞ্চল**—এই অঞ্চল আমাজন নদী দ্বারা দুইভাগে বিভক্ত, যথা—(১) **ব্রাজিল মালভূমি** ও (২) **গিয়েনা মালভূমি**। এই মালভূমি প্রাচীন শিলা দ্বারা গঠিত। ব্রাজিল মালভূমি ক্রমশ ঢালু হইয়া উত্তর আমাজন অববাহিকায় এবং পূর্বে সাওফ্রান্‌সিস্‌কো নদীর অববাহিকায় মিশিয়া গিয়াছে। ইহা পূর্বদিকে উচ্চ এবং ক্রমশ পশ্চিমে ঢালু হইয়া গিয়াছে। ব্রাজিলের মালভূমি ও আণ্ডিজ পর্বতের **মাত্তো গ্রোসো** মালভূমি অবস্থিত।

গিয়েনা মালভূমিও মধ্যস্থল হইতে উত্তরে ঢালু হইয়া ওরিনোকো অববাহিকায় ও সমুদ্রের উপকূলে মিশিয়াছে এবং দক্ষিণে ক্রমশ নিম্ন হইয়া আমাজন অববাহিকায় মিলিয়াছে।

(গ) **মধ্যভাগের সমভূমি অঞ্চল**—এই অঞ্চলটি কয়েকটি নদীর অববাহিকায় বিভক্ত। উত্তরে ওরিনোকো অববাহিকা, মধ্যে আমাজন অববাহিকা এবং দক্ষিণে প্যারানা, প্যারাগুয়ে এবং উরুগুয়ে নদীর অববাহিকা আছে। ওরিনোকো অববাহিকা উত্তর-পূর্বে, আমাজন অববাহিকা পূর্বে এবং প্যারানা, প্যারাগুয়ে ও উরুগুয়ে নদীর অববাহিকা দক্ষিণে ঢালু।

নদ-নদীঃ দক্ষিণ আমেরিকার প্রধান নদীগুলি আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে। এই সকল নদীর মধ্যে **আমাজন** সর্বপ্রধান। ইহা ব্যতীত **ওরিনোকো, লা-প্লাটা** এবং **সাওফ্রান্‌সিস্‌কো** উল্লেখযোগ্য নদী।

(১) **আমাজন**—আণ্ডিজ পর্বতের নিরক্ষীয় অঞ্চলস্থ অংশ হইতে উৎপত্তি লাভ করিয়া মোটামুটি বিষুবরেখার সহিত প্রায় সমান্তরালভাবে পূর্বমুখে প্রবাহিত হইয়া গিয়েনা ও ব্রাজিল মালভূমির মধ্য দিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। এই নদীটির দৈর্ঘ্য

8,১৯৪ মাইল। ইহার উভয় তীরে বহু উপনদী আছে। দক্ষিণ দিক্ হইতে যতগুলি উপনদী আসিয়া ইহার সহিত মিলিয়াছে তাহাদের অধিকাংশগুলি আণ্ডিজ পার্বত্য অঞ্চলে উৎপন্ন হইয়াছে; ইহাদের মধ্যে **মাদিরা** (২,০০০ মাইল) প্রধান। ব্রাজিল মালভূমি হইতে উৎপন্ন কয়েকটি উপনদীও ইহার সহিত মিশিয়াছে। উত্তর দিক্ হইতে আসিয়া যে উপনদীগুলি ইহার সহিত মিশিয়াছে সেগুলির কয়েকটি আণ্ডিজ পর্বত হইতে এবং কয়েকটি গিয়েনা মালভূমি হইতে উৎপন্ন। ইহাদের মধ্যে **ইকা, জাপুরা** ও **রিওনিগ্রো** প্রধান। দক্ষিণ আমেরিকার প্রায় একতৃতীয়াংশ এই নদীর অববাহিকার অন্তর্ভুক্ত। পৃথিবীর অন্য কোন নদী এত অধিক জল সমুদ্রে বহন করিয়া লইয়া যায় না। ইহার স্রোত অত্যন্ত প্রবল বলিয়া নদীমুখে ব-দ্বীপ সৃষ্ট হইতে পারে নাই। নদীমুখ হইতে অন্তত ২০০ মাইল দূর পর্যন্ত সমুদ্রের জল কর্দমাক্ত দেখা যায়।

(২) **ওরিনোকো**—গিয়েনা মালভূমির দক্ষিণ-পশ্চিমে উৎপত্তি লাভ করিয়া পশ্চিমের উচ্চভূমি ও গিয়েনা মালভূমির মধ্য দিয়া প্রথমে উত্তর ও পরে উত্তর-পূর্বমুখে বহিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। এই নদীটি ভারতবর্ষের গঙ্গা নদীর মত প্রায় ১,৫০০ মাইল দীর্ঘ। এই নদীপথে মোহানা হইতে প্রায় ১,০০০ মাইল পর্যন্ত নৌকা বা জাহাজ চালান যায়। এই নদীমুখে ব-দ্বীপ আছে।

(৩) **লা প্লাটা**—ইহা **প্যারানা, প্যারাগুয়ে** ও **উরুগুয়ে** নামক তিনটি নদীর মিলিত প্রবাহ। প্যারাগুয়ে ও প্যারানা ব্রাজিল মালভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া মোটামুটি দক্ষিণমুখে বরাবর বহিয়া গিয়াছে। এই সম্মিলিত নদীর নামও প্যারানা। উরুগুয়ে নামক অপর একটি নদী ব্রাজিল মালভূমি হইতে বাহির হইয়া প্যারানা

নদীর মোহানার নিকট উহার সহিত মিলিত হইয়াছে। এই মিলিত স্রোত **লা-প্লাটা** নামে বিরাট খাড়ি সৃষ্টি করিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে।

(৪) **সাওফ্রান্‌সিস্‌কো**—ব্রাজিলের উচ্চভূমিতে উৎপত্তিলাভ করিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে।

উপরি-উক্ত নদীগুলি আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পতিত হইয়াছে পশ্চিম উপকূলে কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খরস্রোতা নদী আণ্ডিজ হইতে বাহির হইয়া প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িয়াছে।

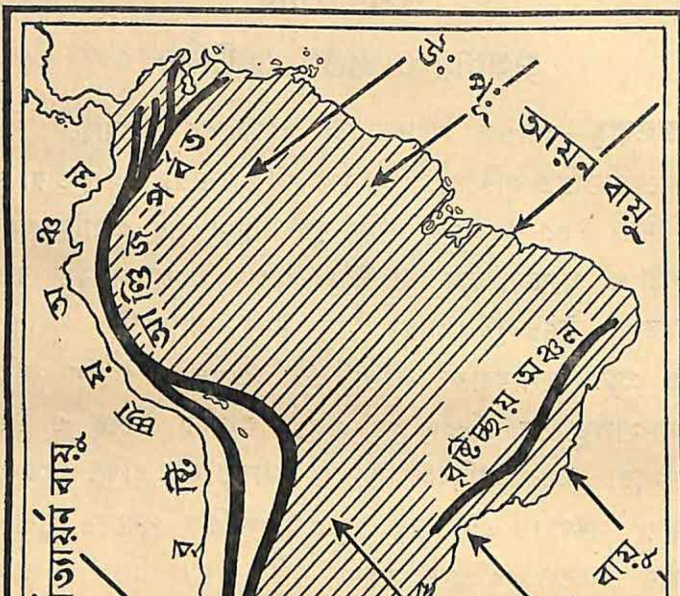
হ্রদ—আণ্ডিজ পার্বত্য অঞ্চলে কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদ আছে। ইহাদের জল সুপেয়। এই হ্রদগুলির মধ্যে বলিভিয়ায় **টিটিকাকা** হ্রদ সর্বাপেক্ষা বৃহৎ। এত উচ্চস্থানে অবস্থিত অন্য কোন হ্রদ পৃথিবীতে নাই। একটি মৃত আগ্নেয়গিরির জ্বালামুখে জল সঞ্চিত হইয়া এই হ্রদের সৃষ্টি হইয়াছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ

জলবায়ু—আণ্ডিজ পর্বত এই মহাদেশের জলবায়ুকে বহুল পরিমাণে নিয়ন্ত্রিত করিতেছে। মহাদেশটির উত্তরের ছুই-তৃতীয়াংশের উপর দিয়া উত্তর-পূর্ব এবং দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু প্রবাহিত হয়। অবশিষ্টাংশ পশ্চিমা বায়ু বা উত্তর-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু বলয়ে অবস্থিত। উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু উত্তর আট্‌লান্টিক মহাসাগর হইতে প্রচুর জলীয়বাষ্প লইয়া এই মহাদেশে প্রবেশ করিলে গিয়েনা মালভূমিতে প্রতিহত হয় এবং মালভূমির উত্তরে ও উত্তর-পূর্বে সারা বৎসর বারিবর্ষণ করে। মালভূমির দক্ষিণ-পশ্চিমাংশ বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল। এই বায়ু পুনরায় আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বদিকে নিরক্ষীয় অঞ্চলে প্রতিহত হইয়া বৃষ্টি দেয়। নিরক্ষীয় অঞ্চলে আমাজন অববাহিকায় সারা বৎসর প্রচুর পরিচলন-বৃষ্টি হইয়া থাকে। তাহার দক্ষিণে আট্‌লান্টিক মহাসাগর হইতে দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু ব্রাজিল মালভূমিতে প্রতিহত হইয়া মালভূমির পূর্বাংশে বৃষ্টি দেয়। মালভূমির উপরেও কোথাও কোথাও বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। এই বায়ু আবার আণ্ডিজ পর্বতের পূর্ব ঢালে নিরক্ষীয় অঞ্চলে প্রতিহত হইয়া বারিবর্ষণ করে। অতএব এই মহাদেশের উত্তর উপকূল হইতে প্রায় ৩০° দক্ষিণ অক্ষরেখা পর্যন্ত আণ্ডিজ পর্বতের পূর্ব দিকে প্রায় স্থানেই কমবেশী বৃষ্টি হইয়া থাকে; কিন্তু আণ্ডিজ পর্বতশ্রেণীর পশ্চিম

ঢালে এই বায়ু যখন প্রবাহিত হয়, তখন তাহাতে জলীয়বাষ্প থাকে না বলিয়া বৃষ্টি হয় না, সেইজন্য ইহা বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চলে পরিণত হইয়াছে।



তজ্জন্য আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিম ঢালের এই অংশটি বৃষ্টিহীন শুষ্ক মরুভূমি। দক্ষিণ আমেরিকার দক্ষিণের এক-তৃতীয়াংশ উত্তর-পশ্চিম

প্রত্যায়ন বায়ুর অন্তর্ভুক্ত। প্রশান্ত মহাসাগর হইতে আগত জলীয়-বাষ্পপূর্ণ এই বায়ু আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিম ঢালে প্রতিহত হয় এবং তথায় সারা বৎসর প্রচুর বারিবর্ষণ করে। কিন্তু আণ্ডিজ পর্বতের পূর্ব দিকে এই বায়ু যখন প্রবাহিত হয়, তখন তাহাতে জলীয়বাষ্প থাকে না বলিয়া বৃষ্টি হয় না। সুতরাং ইহা একটি বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল—বৃষ্টির অভাবে শুষ্ক মরুভূমি।

আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিম ঢালে উত্তরের বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চলের দক্ষিণে ও দক্ষিণের যে অংশে সারা বৎসর বৃষ্টিপাত হয় তাহার উত্তরে এই দুই অঞ্চলের মধ্যবর্তী অংশে শীতকালে বৃষ্টি হয়, গ্রীষ্মকালে সাধারণত বৃষ্টিপাত হয় না। এইজন্য এই অঞ্চলে ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দৃষ্ট হয়।

মোটের উপর আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বে সমগ্র নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে আয়ন-বায়ু হইতে বৃষ্টিপাত হয়। নিরক্ষরেখার উভয়পার্শ্বে পরিচলন-বৃষ্টির জন্য এই বৃষ্টিপাতের পরিমাণ অত্যন্ত বৃদ্ধি পায়। এই নিরক্ষীয় অঞ্চলে সারা বৎসর ধরিয়া বৃষ্টি হয় এবং এই বৃষ্টির পরিমাণ গড়ে ৯০" ইঞ্চির অধিক। পশ্চিম উপকূলেও নিরক্ষরেখার কিছু উত্তরে যে বৃষ্টি হয় তাহাও পরিচলন বৃষ্টি। অবশ্য গ্রীষ্মকালে উত্তর-পশ্চিম উপকূলে মৌসুমী বায়ুর জন্যও এই বৃষ্টিপাত কিছু বৃদ্ধি পায়। এই অঞ্চলের কোন কোন স্থানে গড়ে ৯০" ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হয়। সূর্য যখন মকরক্রান্তিতে উপস্থিত হয় তখন (সেইস্থানের গ্রীষ্মকালে) ব্রেজিলের মালভূমির দক্ষিণাংশে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয় এবং দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু সেই দিকে প্রবাহিত হইয়া বারিবর্ষণ করে। পরপৃষ্ঠার মানচিত্রখানির দিকে লক্ষ্য করিলে দক্ষিণ আমেরিকার কোন স্থানে বৎসরে কত বৃষ্টি হয় তাহা বুঝিতে পারা যাইবে।

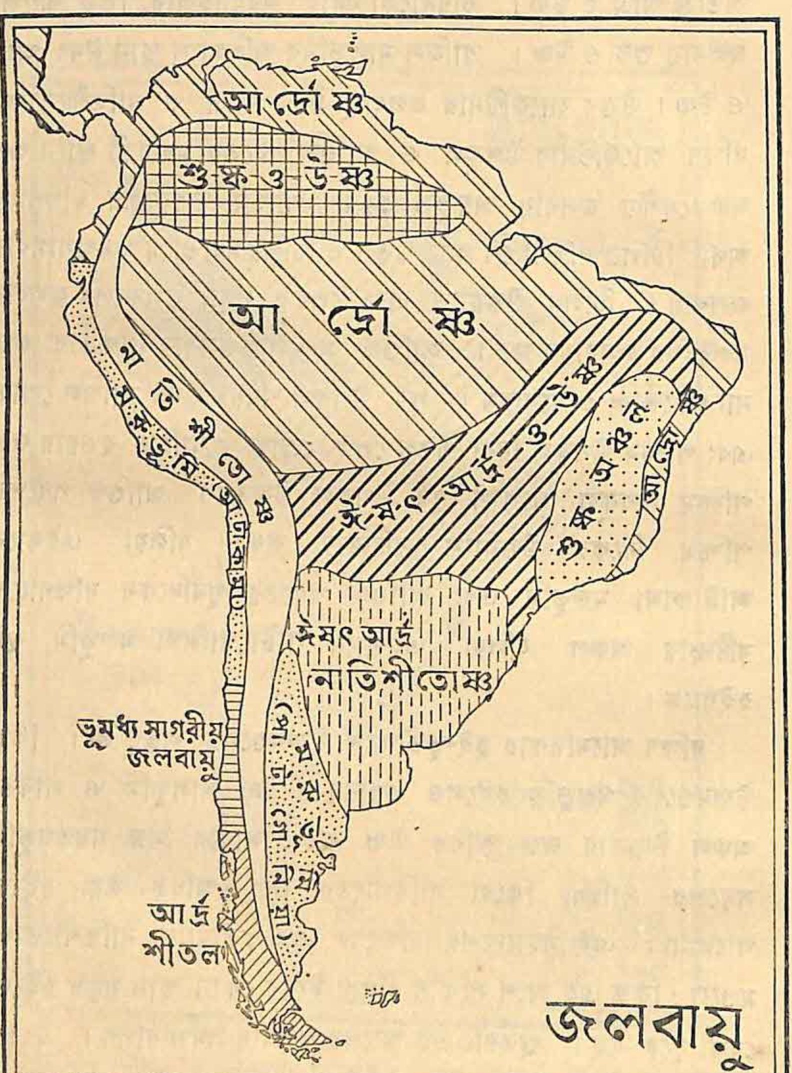
বৃষ্টিপাত ও অন্যান্য প্রাসঙ্গিক বিষয়গুলির আলোচনা দ্বারা দক্ষিণ আমেরিকার জলবায়ু সম্বন্ধে একটা মোটামুটি ধারণা হয়। গিয়েনা



মালভূমির উত্তর ও উত্তর-পূর্বাংশের এবং সমগ্র উত্তর উপকূলের জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ। আমাজন অববাহিকার জলবায়ুও

অত্যন্ত আর্দ্র ও উষ্ণ। ওরিনাকো নদীর অববাহিকার কিছু অংশের জলবায়ু শুষ্ক ও উষ্ণ। ব্রাজিল মালভূমির অধিকাংশ স্থান ঈষৎ আর্দ্র ও উষ্ণ। উত্তর আর্জেন্টিনার জলবায়ু ঈষৎ আর্দ্র ও নাতিশীতোষ্ণ। দক্ষিণ আর্জেন্টিনার উপকূল ও আণ্ডিজ পর্বতের মধ্যবর্তী স্থানে শুষ্ক মরু দেশীয় জলবায়ু অনুভূত হয়। পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশ অর্থাৎ চিলির দক্ষিণাংশে আর্দ্রশীতল ও চিলির মধ্যভাগে ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু। চিলির উত্তরাংশ এবং পেরুর সমুদ্র উপকূলের জলবায়ু মরুভূমির জলবায়ুর মত। আণ্ডিজ অঞ্চলের জলবায়ু উচ্চতার জন্য নাতিশীতোষ্ণ ও মনোরম। পূর্ব উপকূল দিয়া উষ্ণ ব্রাজিল স্রোত এবং পশ্চিম উপকূল দিয়া শীতল পেরু স্রোত প্রবাহিত হওয়ার জন্য পশ্চিম উপকূল অপেক্ষা পূর্ব উপকূল উষ্ণতর। আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিম দিকের উত্তরাংশ বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল বলিয়া এইখানে **আটাকামা** মরুভূমি এবং আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বদিকের দক্ষিণাংশে বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল বলিয়া এইস্থানে **পাটাগোনিয়া** মরুভূমি সৃষ্ট হইয়াছে।

দক্ষিণ আমেরিকার দুই-তৃতীয়াংশ উষ্ণমণ্ডলের অন্তর্ভুক্ত। কিন্তু উষ্ণমণ্ডলের অন্তর্ভুক্ত হইলেও এখানকার উচ্চ মালভূমি ও পার্বত্য অঞ্চল উচ্চতার জন্য অধিক উষ্ণ নহে; আবার নিম্ন সমতলভূমি সমুদ্রের সান্নিধ্য কিংবা বারিপাতের জন্য অধিক উষ্ণ হইতে পারে না। এই মহাদেশের দক্ষিণের এক-তৃতীয়াংশ নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে; কিন্তু এই অংশ সংকীর্ণ বলিয়া ইহার কোন স্থান সমুদ্র হইতে বেশী দূরে নহে। সুতরাং এই অংশের জলবায়ু সমভাবাপন্ন। ইহার পূর্ব উপকূলের নিকট দিয়া উষ্ণ ব্রাজিল-স্রোত ও পশ্চিম উপকূলের নিকট দিয়া শীতল পেরু-স্রোত প্রবাহিত। আবার পশ্চিম উপকূলে


আর্দ্রোষ্ণ
শুষ্ক ও উষ্ণ
আর্দ্রোষ্ণ
ঈষৎ আর্দ্র ও উষ্ণ
শুষ্ক অঞ্চল
আর্দ্রোষ্ণ
মরুভূমি
ঈষৎ আর্দ্র
নাতিশীতোষ্ণ
ভূমধ্য সাগরীয়
জলবায়ু
আর্দ্র
শীতল
জলবায়ু

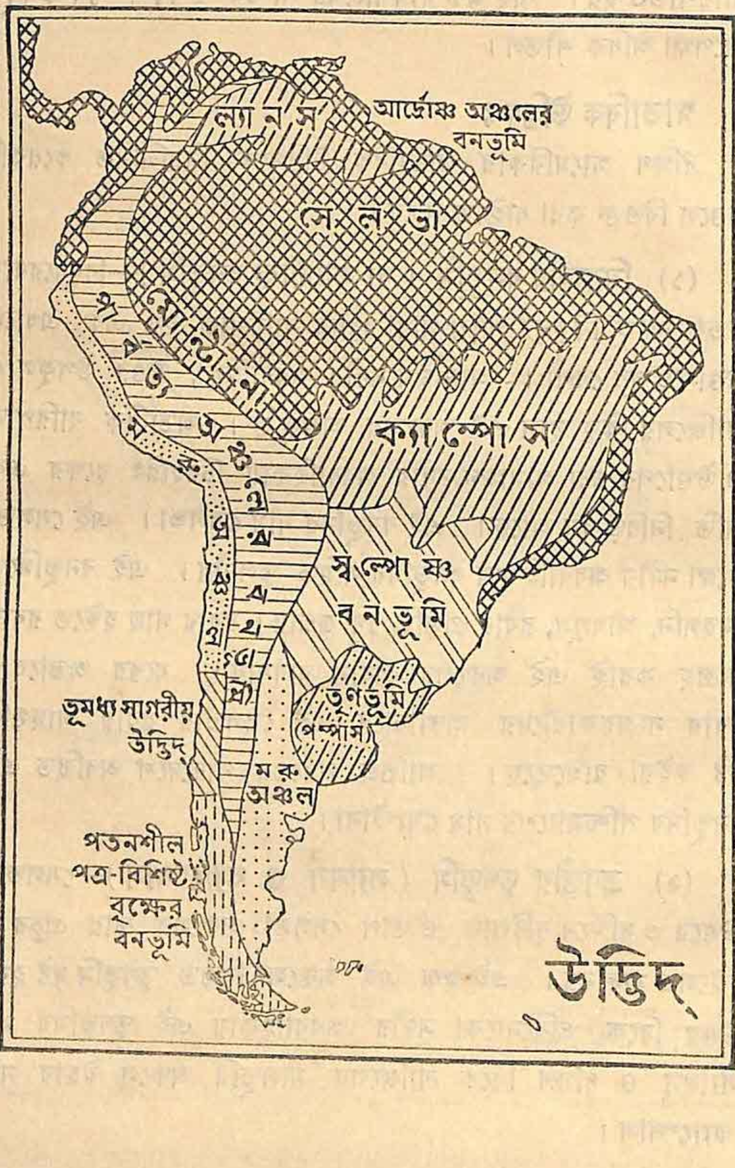
বারিপাতও হয়। এই জন্য দক্ষিণাংশের পশ্চিম উপকূল পূর্ব উপকূল অপেক্ষা অধিক শীতল।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ ঃ

দক্ষিণ আমেরিকার স্বাভাবিক উদ্ভিদকে নিম্নলিখিত কয়েকটি অঞ্চলে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

(১) **নিরক্ষীয় বনভূমি (বা আর্দ্রোষ্ণ বনভূমি)**—বিষুবরেখার উভয় দিকে কিছুদূর পর্যন্ত সারা বৎসর বারিপাত হয় এবং এখানে উত্তাপও খুব বেশী। আমাজন নদীর অববাহিকা, উত্তর উপকূল ও ব্রাজিলের কিছু স্থান এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। অত্যধিক বারিপাত ও উত্তাপের জন্য আমাজন নদীর অববাহিকায় চিরহরিৎ বৃক্ষের এক অতি নিবিড় বন আছে। এই বনভূমির নাম **সেলভা**। এই সেলভা কঙ্গো নদীর অববাহিকার বনভূমির সহিত তুলনীয়। এই বনভূমিতে মেহগনি, আবলুস, রবার প্রভৃতি বৃক্ষ জন্মায়। রবার গাছ হইতে রবার সংগ্রহ করাই এই অঞ্চলের প্রধান ব্যবসায়। যত্নের অভাবে ও রবার সংগ্রহকারীদের অত্যাচারে এই সেলভার রবার গাছগুলি নষ্ট হইয়া যাইতেছে। আণ্ডিজ পর্বতের পাদদেশে অবস্থিত এই বনভূমির পশ্চিমাংশের নাম **মোণ্টানা**।

(২) **ক্রান্তীয় তৃণভূমি (ল্যানস ও ক্যাম্পোস)**—সেলভার উত্তরে ও দক্ষিণে বৃষ্টিপাত ও তাপ সেলভা অঞ্চলের ন্যায় প্রচুর না হইলেও মন্দ নয়। এই জন্য এই অঞ্চলে বিস্তৃত তৃণভূমি দৃষ্ট হয়। উত্তর দিকে ওরিনোকো নদীর অববাহিকায় এই তৃণভূমির নাম **ল্যানস্** ও দক্ষিণ দিকে ব্রাজিলের মালভূমি অঞ্চলে ইহার নাম **ক্যাম্পোস**।


ল্যানস
আর্দ্রোষ্ণ অঞ্চলের বনভূমি
সেলভা
ক্যাম্পোস
স্বল্পোষ্ণ বনভূমি
তৃণভূমি (পম্পাস)
ভূমধ্যসাগরীয় উদ্ভিদ
মরু অঞ্চল
পতনশীল পত্র-বিশিষ্ট বৃক্ষের বনভূমি
উদ্ভিদ

(৩) **পূর্ব উপকূলের স্বল্পোষ্ণ অঞ্চলের বনভূমি**—ক্যাম্পোসের দক্ষিণে (ব্রাজিল মালভূমির দক্ষিণাংশে) সমুদ্রের উপকূলে পাতাঝরা গাছের বনভূমি দৃষ্ট হয়।

(৪) **নাতিশীতোষ্ণ তৃণভূমি (পম্পাস)**—পূর্বোক্ত বনভূমির দক্ষিণে লা-প্লাটা নদীর অববাহিকায় এক বিস্তৃত তৃণভূমি আছে। এই তৃণভূমির নাম **পম্পাস**। পশুপালনই এই অঞ্চলের অধিবাসীদের প্রধান জীবিকা। বর্তমানে এই তৃণভূমি পরিষ্কার করিয়া উহাতে গমের চাষ হইতেছে।

(৫) **মরু-অঞ্চল**—বৃষ্টির অভাবে আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিম দিকের উত্তরাংশে **আটাকামা মরুভূমি** এবং আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বে পম্পাসের দক্ষিণদিকে পাটাগোনিয়ার মরুভূমি সৃষ্টি হইয়াছে।

(৫) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের উদ্ভিদ**—আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিমে যে অংশে (৩০° হইতে ৪০° দক্ষিণ অক্ষরেখার মধ্যে) ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু দৃষ্ট হয়, সেখানে ভূমধ্যসাগরীয় চিরহরিৎ বৃক্ষ জন্মে। এতদ্ব্যতীত এখানে আঙুর, কমলালেবু প্রভৃতি ফলের চাষ হয়।

(৬) **পার্বত্য অঞ্চলের উদ্ভিদ**—আণ্ডিজ পর্বতের পাদদেশ হইতে যত উপরের দিকে অগ্রসর হওয়া যায় জলবায়ু তত শীতলতর হইতে থাকে ; এই জন্য আণ্ডিজ অঞ্চলে যত উপরের দিকে যাওয়া যায় তত স্বাভাবিক উদ্ভিদেরও পরিবর্তন ঘটে। পর্বতের পাদদেশ হইতে ক্রমশ উপরের দিকে পর্ণমোচী (পাতাঝরা) বৃক্ষের বন, সরলবর্গীয় বৃক্ষের বন ও তৃণভূমি দৃষ্ট হয়।

(৭) **পতনশীল-পত্র-যুক্ত বৃক্ষের বনভূমি**—ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলের দক্ষিণে সারা বৎসর বৃষ্টি হয় বলিয়া এই অঞ্চলে পতনশীল-পত্র-বিশিষ্ট বৃক্ষের বনভূমি দৃষ্ট হয়।

তৃতীয় অধ্যায়

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

(১) ব্রাজিল

এই দেশটি দক্ষিণ আমেরিকার মধ্যে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহার আয়তন ৩,২৮৮,২৪০ বর্গ মাইল। এই দেশের অধিকাংশ স্থান নিরক্ষীয় বনভূমি বা সেলভার অন্তর্গত। বনভূমিতে বহু মূল্যবান কাষ্ঠ এবং রবার পাওয়া যায়। উপকূলের নিকটে **কফি, কোকো, ধান, গম, ভুট্টা, ইক্ষু** প্রভৃতির চাষ হয়। দক্ষিণের তৃণভূমিতে পশুপালন হয়; বর্তমানে এখানে চাষ-আবাদও হইতেছে। পৃথিবীর মধ্যে ব্রাজিল শতকরা প্রায় ৭০ ভাগ কফি উৎপাদন করে। কফি উৎপাদনে পৃথিবীতে ব্রাজিলের প্রথম স্থান এবং কোকো উৎপাদনে দ্বিতীয় স্থান। মালভূমি অঞ্চলে **স্বর্ণ, হীরক, লৌহ** এবং ম্যাঙ্গানিজের খনি আছে।

রিও-ডি-জেনিরো ব্রাজিলের রাজধানী। ইহা একটি বন্দর এবং এই বন্দর হইতে প্রচুর কফি রপ্তানি হয়। আমজন নদীতীরে ম্যানাওস্ রবার সংগ্রহের কেন্দ্র স্থল। এই রবার টোকান্টিন্স নদীতীরে অবস্থিত **পারা** বন্দর দিয়া বিদেশে রপ্তানি হয়। **বাহিয়া** একটি বিখ্যাত বন্দর এবং কোকো, তূলা ও তামাক রপ্তানির জন্য বিখ্যাত। **সাও পলো** কফি ব্যবসায়ের কেন্দ্র। **পের্নামবুকো** চিনি রপ্তানির কেন্দ্র।

(২) গিয়েনা

(ক) **ব্রিটিশ গিয়েনা**—উত্তর উপকূলে অবস্থিত গিয়েনা দেশের পশ্চিমাংশটি ইংরেজদের অধিকৃত এবং তাহারই নাম বৃটিশ গিয়েনা। ব্রিটিশ গিয়েনার জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ। এই দেশটির আয়তন প্রায় ৯০ হাজার বর্গ মাইল। এখানকার বনভূমি কাষ্ঠের জন্য প্রসিদ্ধ। এই স্থানে **ইক্ষু, কোকো, ধান** ও **নারিকেল** প্রচুর জন্মে। বহু ভারতীয় কৃষক এখানে ইক্ষুর চাষ করে। খনিজের মধ্যে **স্বর্ণ** ও হীরক উল্লেখযোগ্য। **জর্জ টাউন** ইহার রাজধানী। ইহা একটি বন্দর।

(৩) ডাচ্ গিয়েনা (সুরিনাম)

বৃটিশ গিয়েনার পূর্বদিকে ওলন্দাজ অধিকৃত গিয়েনা অবস্থিত। এই অংশের জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ। এই রাজ্যটির আয়তন ৫০ হাজার বর্গ মাইল। এই দেশ হইতে প্রচুর কফি ও চিনি রপ্তানি হয়। ইহার রাজধানী **প্যারামারিবো**।

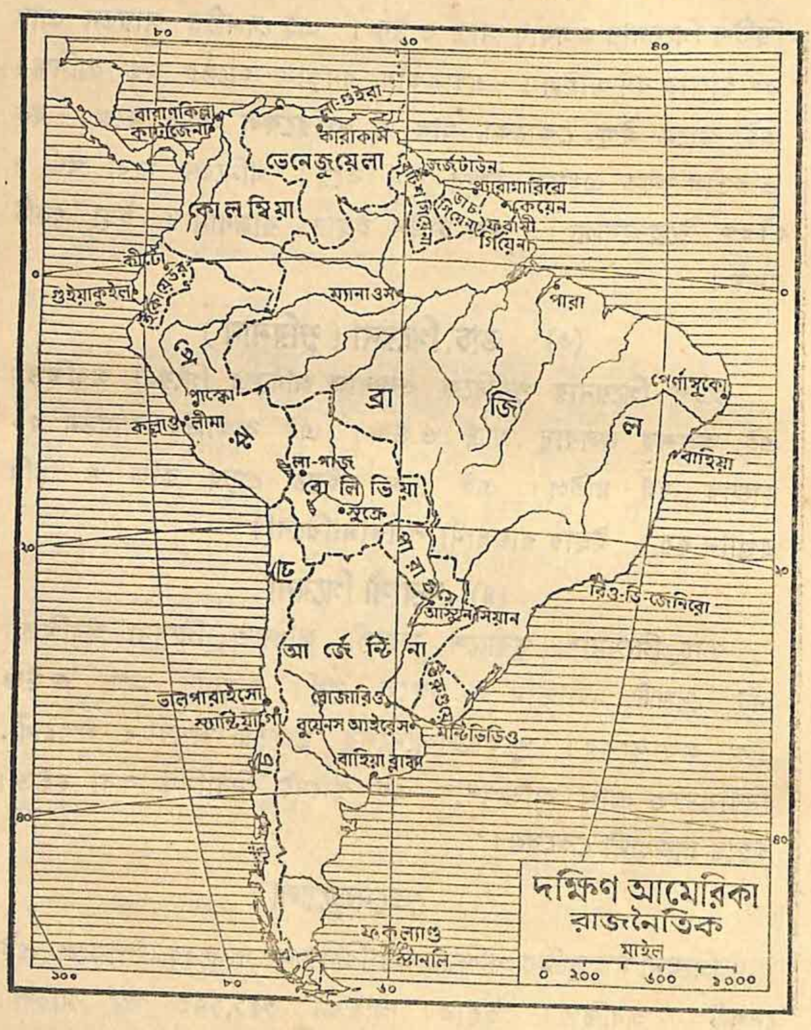
(৪) ফরাসী গিয়েনা

ডাচ্ গিয়েনার পূর্বাংশে ফরাসী অধিকৃত গিয়েনা অবস্থিত। এই দেশটি জলাভূমি ও জঙ্গলে পূর্ণ। জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ এবং অস্বাস্থ্যকর। পূর্বে ফ্রান্সদেশের গুরুতর অপরাধে অপরাধী, নির্বাসনদণ্ড প্রাপ্ত ব্যক্তিগণকে এই স্থানেই নির্বাসিত করা হইত। ইহার রাজধানী **কেয়েন**।

(৫) ভেনেজুয়েলা

গিয়েনা মালভূমির পশ্চিমে ক্যারিবিয়ান সাগরের উপকূলে এই দেশটি অবস্থিত। ইহার আয়তন ৩৫২,১৪৩ বর্গ মাইল।

ভেনেজুয়েলা শব্দটির সাধারণ অর্থ ক্ষুদ্রাকার ভেনিস। ইতালি দেশের ভেনিস শহরের নাগরিকগণ যেমন সর্বদাই জলের উপরে চলাফেরা করে এই স্থানের অধিবাসীরাও সেইরূপ নদী বা হ্রদের উপরে বসবাস



ও চলাফেরা করিয়া থাকে। স্পেনীয়গণ এদেশে আসিয়া 'ছোট ভেনিস' অর্থাৎ স্পেনীয় ভাষার 'ভেনেজুয়েলা' নামে এই দেশকে আখ্যাত করে। এজন্য ইহার নাম ভেনেজুয়েলা হইয়াছে।

এই দেশের মধ্য দিয়া ওরিনোকো নদী প্রবাহিত। ইহার অববাহিকার তৃণভূমিকে **ল্যানস** বলে। ল্যানসে গবাদি পশু পালিত হয়।

এখানকার কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে **কফি, কোকো, তুলা, ইক্ষু** প্রভৃতি প্রধান। খনিজের মধ্যে **পেট্রোলিয়াম** প্রধান। মারাকাইবো উপসাগরের উপকূল-অঞ্চলে প্রচুর তৈল পাওয়া যায়। তৈল-উৎপাদক দেশ হিসাবে পৃথিবীতে ভেনেজুয়েলার স্থান তৃতীয়। উপকূলের নিকট সমুদ্রের তলদেশ হইতে প্রচুর **মুক্তা** সংগ্রহ করা হয়।

পণ্য দ্রব্যের মধ্যে কফি ও পেট্রোলিয়াম প্রধান। ইহার রাজধানী **কারাকাস**। বিখ্যাত বন্দরের মধ্যে **লাগুইরা** বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

(৬) কোলম্বিয়া

ভেনেজুয়েলার পশ্চিমে এই দেশটি সমুদ্র উপকূলে অবস্থিত। ইহারই পশ্চিমাংশ মধ্য আমেরিকার পানামা দেশের সহিত সংযুক্ত। এই দেশটির আয়তন প্রায় ৪৪০,০০০ বর্গ মাইল। ইহার পশ্চিমাংশ হইতেই আণ্ডিজ পর্বত আরম্ভ হইয়াছে। এই পর্বতের দুইটি সমান্তরাল শ্রেণীর মধ্যে একটি বিস্তৃত মালভূমি অবস্থিত। এই দেশের উত্তর ও পূর্বাংশের জলবায়ু আর্দ্র-উষ্ণ হইলেও এই মালভূমির জলবায়ু উচ্চতার জন্য নাতিশীতোষ্ণ এবং স্বাস্থ্যকর।

এই মালভূমিতেই অধিক সংখ্যক লোক বাস করে। এই দেশে কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে ধান, ইক্ষু, কলা এবং কোকো প্রধান। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে **স্বর্ণ, প্ল্যাটিনাম** ও **পেট্রোলিয়াম** বিশেষ উল্লেখযোগ্য। পৃথিবীর মধ্যে প্ল্যাটিনাম উৎপাদনে এই দেশ তৃতীয় স্থান অধিকার করিয়াছে, এবং পেট্রোলিয়াম উৎপাদনে দক্ষিণ আমেরিকায় ইহার স্থান দ্বিতীয়, প্রথম স্থান ভেনেজুয়েলার।

এখানে **পান্না** নামক মূল্যবান প্রস্তর পাওয়া যায়। এই দেশের সরকারী পান্নার খনি হইতে অতি উৎকৃষ্ট পান্না পৃথিবীর সর্বত্র রপ্তানি হয়। এই দেশের রপ্তানি দ্রব্যের মধ্যে স্বর্ণ, পেট্রোলিয়াম, প্ল্যাটিনাম ও কফি প্রধান। ইহার রাজধানী **বোগোটা** আণ্ডিজের প্রায় ৮,০০০′ ফুট উচ্চে অবস্থিত। সেইজন্য এই শহরের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। প্রধান বন্দরের মধ্যে **বারানকিল্লা**, **কার্টেজিনা** প্রভৃতি বিখ্যাত।

(৭) ইকোয়েডর

ইংরেজী ইকোয়েটর (Equator) শব্দকে স্পেনীয় ভাষায় ইকোয়েডর বলে। বিষুবরেখা এই দেশের মধ্য দিয়া গিয়াছে বলিয়া ইহাকে ঐ নাম দেওয়া হইয়াছে। ইহার আয়তন প্রায় ২০০,০০০ বর্গমাইল। ইহার ভূ-প্রকৃতিকে তিনভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে ; যথা—(ক) সমুদ্রোপকূলের অতি সংকীর্ণ সমতলভূমি, (খ) আণ্ডিজের পার্বত্য অঞ্চল এবং (গ) পার্বত্য অঞ্চলের পূর্বদিকে মোণ্টানার বনভূমি। কটোপাক্সি, চিম্বোরাজো প্রভৃতি আণ্ডিজের কয়েকটি উচ্চ শৃঙ্গ এই দেশে অবস্থিত। এইস্থানে অনেকগুলি আগ্নেয়গিরি আছে। ইহারা সকলেই জীবন্ত বলিয়া ইহাদের অগ্ন্যুদ্গারের জন্য এই স্থানে

ভূমিকম্প একটা অত্যন্ত সাধারণ ব্যাপার। ভূমিকম্পের ফলে অনেক জীবহানিও হয়। নিরক্ষীয় অঞ্চলে অবস্থিত হইলেও উচ্চতার জন্য এই দেশের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। উপকূলের সংকীর্ণ সলতলভূমিতে ইক্ষু, কফি, কোকো প্রভৃতির চাষ হয়, এবং পার্বত্য অঞ্চলে রবার ও সিঙ্কোনা বৃক্ষ জন্মে। উচ্চ উপত্যকায় গম ও আলুর চাষ হয় এবং মোণ্টানা অঞ্চলে রবার গাছ আছে। খনিজ দ্রব্যের মধ্যে **স্বর্ণ, পারদ, সীসা** ও **তৈল** উল্লেখযোগ্য। ইহার রাজধানী **কিটো** আণ্ডিজের প্রায় ৯,০০০′ ফুট উচ্চে অবস্থিত বলিয়া ইহার জলবায়ু মনোরম ও নাতিশীতোষ্ণ। তজ্জন্য বলা হয় 'কিটোতে চির বসন্ত বিরাজমান'। **গুইয়াকুইল** এই দেশের প্রধান বন্দর। রাজধানীর সহিত এই বন্দরটি রেলপথ দ্বারা সংযুক্ত।

(৮) পেরু

ইকোয়েডর-এর দক্ষিণে প্রশান্ত মহাসাগর উপকূলে এই দেশ অবস্থিত। এই দেশটির আয়তন ৫০০,০০০ বর্গ মাইল। ইকোয়েডরের মত এই দেশের ভূ-প্রকৃতিও তিনভাগে বিভক্ত; যথা—(ক) সমুদ্রোপকূলের সংকীর্ণ বৃষ্টিহীন সমতল ভূমি, (খ) তাহার পূর্বে আণ্ডিজের পার্বত্য অঞ্চল এবং (গ) পার্বত্য অঞ্চলের পূর্বদিকের মোণ্টানার বনভূমি। উপকূলটি বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল, তাই এই স্থান হইতে আটাকামা মরুভূমির সূত্রপাত হইতেছে। তবে জলসেচন দ্বারা স্থানে স্থানে কৃষিকার্য হইয়া থাকে। এই দেশের বহুস্থানে আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের ফলে ভূমিকম্প অতি সাধারণ ব্যাপার। উপকূলস্থ সমতলভূমিতে **ইক্ষু** ও **তুলা** প্রধান কৃষিজাত দ্রব্য। পর্বতের ঢালু জায়গায় কফির চাষ হয়। মোণ্টানার বনভূমি হইতে রবার ও

সিঙ্কোনা পাওয়া যায়। খনিজের মধ্যে **তাম্র, রৌপ্য** ও **পেট্রোলিয়াম** প্রধান। পার্বত্য অঞ্চলে লামা, আলপাকা, ভিকুনা এবং গবাদি পশু পালিত হয়। লামা ও আলপাকার পশম হইতে উৎকৃষ্ট বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। **লিমা** ইহার রাজধানী—ইহার বন্দর **কল্লাও-র** সহিত ইহা রেলপথ দ্বারা সংযুক্ত। **পাস্কো** রৌপ্য কেন্দ্র হিসাবে বিখ্যাত।

(৯) চিলি

পেরুর দক্ষিণে আণ্ডিজ পর্বতের পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর উপকূলে এই দেশটি অবস্থিত। ইহার দৈর্ঘ্য প্রায় আড়াই হাজার মাইল; কিন্তু প্রস্থ কোথাও ২০০ মাইলের বেশী নহে। এই দেশটির আয়তন প্রায় ২৯০,০০০ বর্গমাইল। জলবায়ু হিসাবে এই দেশটিকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়। ইহার উত্তরাংশ বিশাল আটাকামা মরুভূমির অংশ মাত্র। তাই এখানে মনুষ্য বসতি অত্যন্ত কম। এই অঞ্চলে **নাইট্রেট** (সোরা) ও **তাম্র** প্রচুর পাওয়া যায়। তাম্র উৎপাদন বিষয়ে চিলির স্থান জগতের মধ্যে দ্বিতীয়। এই দেশের মধ্যভাগ ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুর অন্তর্ভুক্ত। প্রশান্ত মহাসাগরীয় পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে এখানে শীতকালে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। তাই এই অঞ্চলে মনুষ্য বসতি অত্যন্ত ঘন। এই স্থানের মাটি অত্যন্ত উর্বরা বলিয়া কৃষিকার্য প্রচুর হইয়া থাকে। এই অঞ্চলে **গম, ভুট্টা, যব, ইক্ষু** প্রভৃতি কৃষিজাত দ্রব্য এবং **জলপাই আঙুর, কমলালেবু, পীচ্, আপেল** প্রভৃতি রসাল ফল যথেষ্ট উৎপন্ন হয়। এই দেশের দক্ষিণাংশে জলকণাবাহী পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে

সারা বৎসর বৃষ্টিপাত হয়। তাই এই স্থানে ঘন বনভূমি আছে। উপরন্তু ইহার উপকূল দিয়া শীতল পেরু-স্রোত প্রবাহিত হয় বলিয়া ঐ শীতল স্রোতের প্রভাবে এই অঞ্চলের জলবায়ু অত্যন্ত শীতল। একে জলবায়ু অত্যন্ত শীতল ও আর্দ্র, তাহার উপর ঘন অরণ্য পূর্ণ বলিয়া এই স্থানে মনুষ্য বসতি অত্যন্ত অল্প। এই দেশের রাজধানী **স্যান্টিয়াগো**। ইহা ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলের মধ্যে অবস্থিত। **ভালপারাইসো** চিলির সর্বাপেক্ষা বৃহৎ বন্দর।

(১০) আর্জেন্টিনা

চিলি ও আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বদিকে দক্ষিণ আমেরিকার সর্ব দক্ষিণে এই দেশ অবস্থিত। ইহাই দক্ষিণ আমেরিকার সর্বাপেক্ষা উন্নতিশীল দেশ। ইহার আয়তন প্রায় ১,১৫৩,০০০ বর্গ মাইল। এই দেশের ভূ-প্রকৃতিকে মোটামুটি দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে ; যথা—(ক) পশ্চিমদিকের পার্বত্য ও মালভূমি অঞ্চল এবং (খ) পূর্বদিকের সমতলভূমি। এই সমতলভূমির উত্তর দিক্ প্রশস্ত এবং দক্ষিণ দিক্ সংকীর্ণ। উত্তরাংশের সমতলভূমি প্যারাগুয়ে, প্যারানা ও উরুগুয়ের অববাহিকার অন্তর্ভুক্ত। সমতলভূমির উত্তরাংশ অরণ্যে পূর্ণ। ইহার নাম গ্রান্‌চাকো। ইহার দক্ষিণে বিশাল **পম্পাস** তৃণভূমি। ইহা জগতের "অন্যতম শ্রেষ্ঠ শস্য-ভাণ্ডার" বলিয়া বিখ্যাত। এই নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলীয় তৃণভূমিতে প্রচুর গম উৎপন্ন হয় ; আবার অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট তৃণভূমিতে বহুসংখ্যক গো-মেষাদি পশু পালিত হয়। পম্পাস তৃণভূমির দক্ষিণে বিশাল পাটাগোনিয়া মরুভূমি। এই মরু অঞ্চলে সম্প্রতি

তৈলখনি আবিষ্কৃত হইয়াছে। এই মরুভূমির যে স্থানে কিছু কিছু তৃণ জন্মায় সেই স্থান মেষাদি পশু-চারণ ক্ষেত্র হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এই দেশের কৃষিজাত দ্রব্যের মধ্যে গমই প্রধান। পশুজাত দ্রব্যের মধ্যে **পশম, মাংস, চামড়া, জমান দুগ্ধ, মাখন** প্রভৃতি প্রধান। কিন্তু এখানকার পশম অস্ট্রেলিয়ার পশমের ন্যায় উৎকৃষ্ট নহে। এই দেশের রাজধানী **বুয়েনোস এয়ারিস** লা প্লাটা নদীর তীরে অবস্থিত। এই বন্দর হইতে প্রচুর গম, মাংস ও পশম রপ্তানি হয়। এই দেশের আর একটি প্রসিদ্ধ বন্দর বাহিয়া ব্লাঙ্কা। রোজারিও গম ব্যবসায়ের কেন্দ্র।

(১১) প্যারাগুয়ে

আর্জেন্টিনার উত্তর-পূর্বে ক্ষুদ্র প্যারাগুয়ে দেশ অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ১৫৪,১৬৫ বর্গ মাইল। প্রায় সমগ্র দেশটি প্যারাগুয়ে-পারানার অববাহিকাতে অবস্থিত। দেশের অধিকাংশ স্থান অরণ্যপূর্ণ, কোথাও কোথাও তৃণভূমিও আছে। এই স্থানের জলবায়ু অস্বাস্থ্যকর। নিম্নভূমিতে তামাক, চা প্রভৃতি উৎপাদিত হয়। ইহার রাজধানী আসানসিয়ন।

(১২) উরুগুয়ে

ব্রাজিলের দক্ষিণে লা প্লাটা নদীর মোহানার নিকট এই দেশটি অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ৭২,০০০ বর্গ মাইল। ইহা আর্জেন্টিনা দেশের তৃণভূমির সম্প্রসারণ মাত্র। তাই দেশটি একটি বিশাল পশুচারণ ক্ষেত্র। মাংস, পশম, চামড়া প্রভৃতি পশুজাত দ্রব্যই এই

স্থানের প্রধান পণ্যদ্রব্য। স্থানে স্থানে গম, ভুট্টা প্রভৃতির চাষ হয়। এই দেশের রাজধানী মণ্টিভিডিয়ো। ইহা এই দেশের একটি প্রধান বন্দর।

(১৩) বলিভিয়া

আর্জেন্টিনার উত্তরে, পেরু এবং চিলির পূর্বে এই দেশটি অবস্থিত। ইহার আয়তন ৪১৬,০৫০ বর্গ মাইল। ইহা আণ্ডিজ পর্বতের ১২,০০০´ ফুট উচ্চ মালভূমির উপর অবস্থিত। দেশটি আয়তনে বিশেষ ক্ষুদ্র না হইলেও ইহা অত্যন্ত অনুন্নত দেশ। ইহাকে দুইটি প্রাকৃতিক অঞ্চলে বিভক্ত করা যায়।

(ক) **পশ্চিমের মালভূমি অঞ্চল**—এই অঞ্চলটি আণ্ডিজের উচ্চ মালভূমির অন্তর্ভুক্ত। আণ্ডিজ পর্বতের এই অংশটিই সর্বাপেক্ষা বিস্তৃত। এই অঞ্চলে **অ্যাণ্টিমনি, রৌপ্য, তাম্র, সীসা, টিন** প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়। স্থানটি অত্যন্ত উচ্চ বলিয়া এই দেশীয় ব্যক্তি ব্যতীত অন্য কেহ এই স্থানে খনির কার্য করিতে পারে না। এখানে স্থানে স্থানে পশুচারণ ক্ষেত্র আছে।

(খ) **পূর্বাঞ্চল**—ইহা আণ্ডিজ পর্বতের পূর্বঢাল মাত্র। এই ঢাল ক্রমশ আমাজন অববাহিকায় মিশিয়া গিয়াছে। এই স্থানে নিরক্ষীয় অঞ্চলের আর্দ্র-উষ্ণ জলবায়ু বর্তমান। এই অঞ্চলের নাম মোণ্টানা। ইহা নিবিড় অরণ্যপূর্ণ। এই অরণ্যে রবার গাছ আছে।

উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে কোকো, ভুট্টা, তামাক, কফি এবং রবার প্রধান। খনিজের মধ্যে টিন, রৌপ্য, অ্যান্টিমনি, তাম্র এবং সীসা উল্লেখযোগ্য' ইহার রাজধানী সুক্রে। ইহা খনি অঞ্চলে

অবস্থিত। টিটিকাকা হ্রদের নিকট অবস্থিত **লা পাজ** এই দেশের প্রধান শহর। এই দেশের সহিত সমুদ্রের কোন সংযোগ নাই বলিয়া ইহার নিজের কোন বিখ্যাত বন্দর নাই। পেরু এবং চিলির বন্দর দিয়াই ইহার বহির্বাণিজ্য চলে।

উপকূলের নিকটবর্তী দ্বীপ

ম্যাজেলান প্রণালীর পূর্বে **ফক্‌ল্যাণ্ড দ্বীপপুঞ্জ** অবস্থিত। ইহার রাজধানী **স্ট্যান্‌লি**। এই দ্বীপপুঞ্জ ব্রিটিশের উপনিবেশ। প্রবল ঝড়-বৃষ্টির জন্য এখানে গাছপালা বাড়িতে পারে না। মেষপালন এখানকার অধিবাসীদের প্রধান জীবিকা।

উত্তর উপকূলে **ট্রিনিডাড দ্বীপটি** ইংরাজদের অধিকৃত। এখানে প্রচুর পেট্রোলিয়াম ও পিচ পাওয়া যায়। এই দ্বীপে বহু ভারতবাসী আছে।

চতুর্থ অধ্যায়

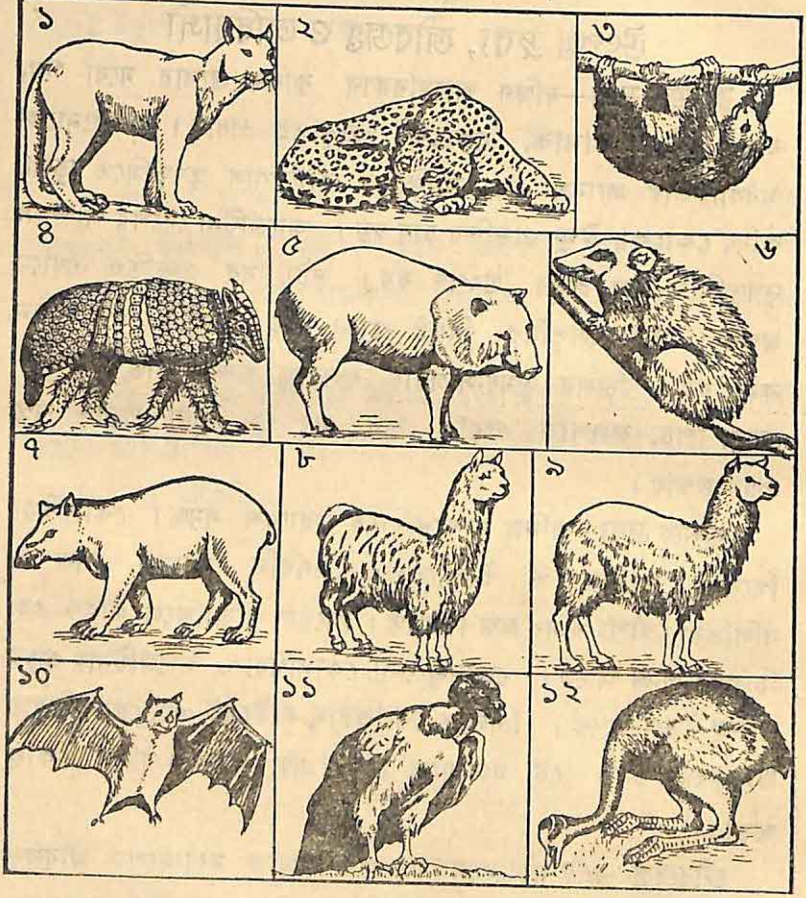
উৎপন্ন দ্রব্য, জীবজন্তু ও অধিবাসী

কৃষিজ দ্রব্য—দক্ষিণ আমেরিকার কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে **গম, ধান, ভুট্টা, তামাক, কোকো** প্রভৃতিই প্রধান। ওরিনোকো অববাহিকার ল্যানস এবং ব্রাজিলের ক্যাম্পোস তৃণভূমিতে **তুলা,** কফি, **কোকো, ইক্ষু** প্রভৃতির চাষ হয়। আর্জেন্টিনা দেশের পাম্পাস তৃণভূমিতে গম প্রচুর উৎপন্ন হয়। ভুট্টা, যব প্রভৃতিও এখানে জন্মায়। এই তৃণভূমির নিকৃষ্ট স্থানে বহু মেষাদি পশু পালন করা হয়। চিলির ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে **আঙুর, কমলা-লেবু, পিচ, জলপাই** প্রভৃতি ফল এবং গম, ভুট্টা প্রভৃতি শস্য প্রচুর জন্মায়।

খনিজ দ্রব্য—খনিজ সম্পদেও এই মহাদেশ সমৃদ্ধ। কোলম্বিয়া, গিয়েনা, ব্রাজিল ও ইকোয়েডরে **স্বর্ণখনি** আছে। পেরু ও বলিভিয়া **রৌপ্য** খনির জন্য বিখ্যাত। গিয়েনা ও ব্রাজিলে **হীরক** এবং চিলিতে **তাম্র** আছে। ভেনেজুয়েলা, কোলম্বিয়া ও আর্জেন্টিনায় প্রচুর **খনিজ তৈল** আছে। চিলিতে **সোডিয়াম্ নাইট্রেট** এবং বোলিভিয়ায় **টিন** উৎপন্ন হয়। এই মহাদেশে লৌহ এবং কয়লার খনির একান্ত অভাব।

জীবজন্তু—এই মহাদেশের জীবজন্তু অন্যান্য মহাদেশের জীবজন্তু হইতে পৃথক্। আমাজন তীরবর্তী অরণ্যে বানর জাতীয় ক্ষুদ্রাকার দীর্ঘলাঙ্গুলযুক্ত জন্তু, পক্ষী, নানাপ্রকার বিষধর সর্প ও পতঙ্গ আছে। অন্যান্য বড় বড় জন্তুর মধ্যে সিংহের ন্যায় আকার বিশিষ্ট, কিন্তু দুর্বল

ও ভীরু **পুমা**, ব্যাঘ্রের ন্যায় আকার বিশিষ্ট জাগুয়ার, উপজঠরযুক্ত **ওপোসাম**, বঁড়শীর মত আঙ্গুল-বিশিষ্ট শ্লথ্, শূকর জাতীয় পেকারি



(১) পুমা (২) জাগুয়ার (৩) শ্লথ (৪) আর্মাডিল্লো (৫) পেকারি (৬) ওপোসাম (৭) টেপির (৮) লামা (৯) আলপাকা (১০) ভ্যামপায়ার বা রক্তচোষা বাদুড় (১১) কণ্ডোর (১২) রিয়া

ও টেপির, দন্তবিহীন পিপীলিকাভুক্ **আর্মাডিল্লো** এবং রক্তশোষক বাদুড় আছে। পার্বত্য অঞ্চলে কতকটা উটের মত এবং কতকটা ছাগলের মত আকার বিশিষ্ট **আলপাকা, ভাইকুনা** এবং **লামা** নামক জন্তু আছে। ইহাদের পশম সুন্দর এবং তাহা হইতে শীতবস্ত্র প্রস্তুত হয়। লামা পার্বত্য অঞ্চলের ভারবাহী জন্তু। জলে **কেমান** নামক কুম্ভীর জাতীয় জলজন্তু আছে। এদেশের বহু প্রকারের পক্ষীর মধ্যে শকুন জাতীয় বৃহৎ **কণ্ডোর** পক্ষী আণ্ডিজের উচ্চ শৃঙ্গে থাকে। প্যাটাগোনিয়া মরু অঞ্চলে অষ্ট্রিচ্ পক্ষীর মত **রিয়া** নামে একপ্রকার অতি দ্রুতগামী পক্ষী আছে। ইহা ব্যতীত তৃণভূমিতে গরু, মেষ প্রভৃতি গৃহপালিত বহুসংখ্যক পশু আছে।

অধিবাসী—আদিম অধিবাসীদের মধ্যে অনেকেই **রেড ইণ্ডিয়ানদের বংশধর**। পেরু অঞ্চলে ইন্কা নামে অপেক্ষাকৃত সভ্য আদিম জাতি বাস করে। আমেরিকা আবিষ্কারের পর ইউরোপ হইতে স্পেনীয় এবং পর্তুগীজগণই এখানে উপনিবেশ স্থাপন করে। ইহাদেরই বংশধর এখন এই মহাদেশের চতুর্দিকে বাস করিতেছে। এই মহাদেশের অধিকাংশ লোক **স্পেনীয় ও পর্তুগীজ** কিংবা তাহাদের সঙ্কর জাতি। কোথাও বা আফ্রিকা হইতে আনীত নিগ্রো-জাতির বংশধরগণ আছে। বর্তমানে বহুস্থানে ইংরেজ, জার্মান, ফরাসী, ইতালীয় ও ওলন্দাজগণ বাস করে।

প্রশ্ন

(১) দক্ষিণ আমেরিকার ভূ-প্রকৃতি আলোচনা কর।

(২) দক্ষিণ আমেরিকার বৃষ্টিপাত বর্ণনা কর এবং এই প্রসঙ্গে বৃষ্টিপাত নিয়ন্ত্রণে আণ্ডিজ পর্বতের প্রভাব আলোচনা কর।

(৩) জলবায়ু অনুসারে দক্ষিণ আমেরিকাকে কয়েকটি মণ্ডলে বিভক্ত করিয়া প্রত্যেক মণ্ডলের বিবরণ দাও।

(৭) দক্ষিণ আমেরিকার নদীগুলির নাম লিখ এবং তাহাদের মধ্যে প্রধান তিনটির গতিপথ বর্ণনা কর।

(৫) দক্ষিণ আমেরিকায় কোথায় কোথায় মরুভূমি আছে এবং কেন আছে ?

(৬) সেল্‌ভা কাহাকে বলে এবং ইহার উৎপত্তির কারণ কি ?

(৭) ল্যানস্, ক্যাম্পোস ও পম্পাস বলিতে কি বুঝ ? ইহারা কোথায় অবস্থিত ও কেন অবস্থিত ?

(৮) দক্ষিণ আমেরিকার খনিজ ও কৃষিজ সম্পদের পরিচয় দাও।

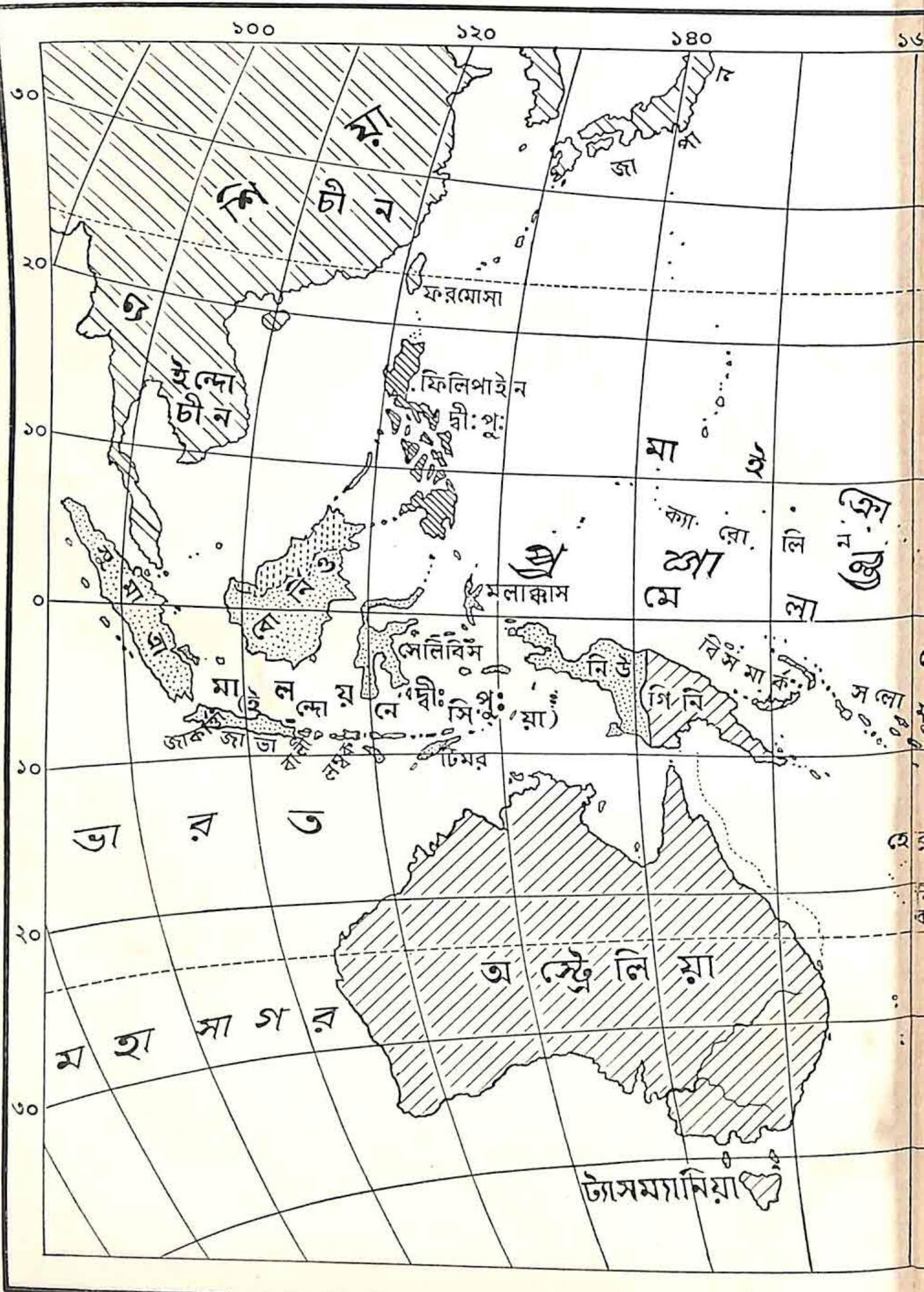
(৯) মধ্য চিলি ঘন বসতিপূর্ণ, কিন্তু উত্তর ও দক্ষিণ চিলি লোকবসতি বিহীন কেন ?

(১০) কিটো শহরে চিরবসন্ত বিরাজ করে কেন ?

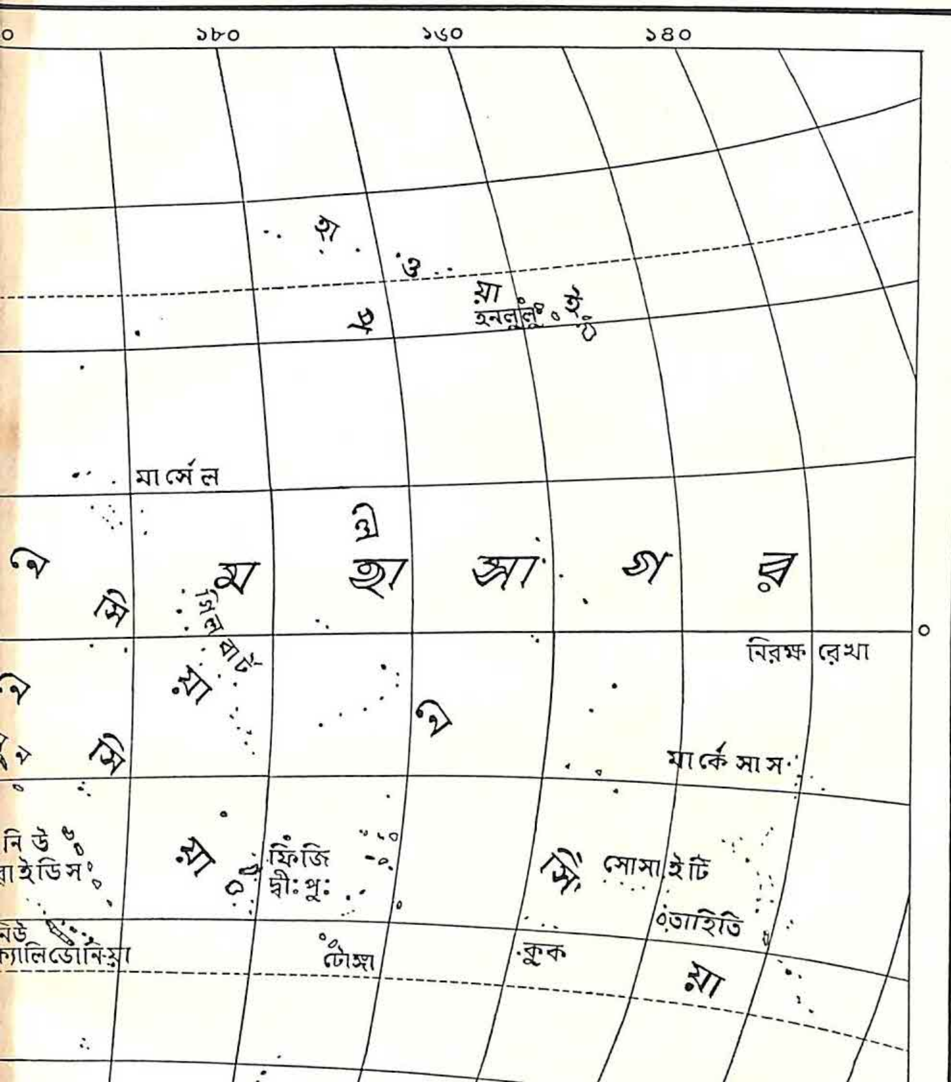
(১১) আর্জেণ্টিনা প্রচুর গম, পশম ও মাংস বিদেশে রপ্তানি করে কেন ?

(১২) দক্ষিণ আমেরিকার একটি মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া তাহাতে দেশ ও রাজধানীগুলির স্থান নির্দেশ কর।

(১৩) দক্ষিণ আমেরিকার একটি মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া তাহার উপর নিম্নলিখিত স্থানগুলি নির্দেশ কর :—সেল্‌ভা, মোণ্টানা, ক্যাম্পোস, ল্যানস্, পম্পাস, ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল, আমাজন, ওরিনোকো, লাপ্লাটা, আণ্ডিজ, টিটিকাকা, ম্যারাকাইবো এবং পারা।



১০০
১২০
১৪০
৩০
২০
১০
০
১০
২০
৩০
চীন
জাপান
ফরমোসা
ইন্দো চীন
ফিলিপাইন দ্বী:পু:
ক্যারোলিন
মলাক্কাস
বোর্নিও
সুমাত্রা
সেলিবিস
নিউ গিনি
বিস্মার্ক
মালয় দ্বীঃ পুঃ (ইন্দোনেশিয়া)
জাকার্তা
জাভা
বালি
লম্বক
টিমর
ভারত মহাসাগর
অস্ট্রেলিয়া
ট্যাসম্যানিয়া



১৮০
১৬০
১৪০
হনলুলু
মার্সেল
গিলবার্ট
নিরক্ষ রেখা
মার্কেসাস
ফিজি
দ্বী: পু:
সোসাইটি
তাহিতি
কুক
টোঙ্গা
নিউ
ক্যালিডোনিয়া
নি উ
জি ল্যা
ওশিয়ানিয়া
মাইল
০ ৬০০ ১২০০
১৮০

তৃতীয় খণ্ড

ওশিয়ানিয়া (Oceania)

এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণ-পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগরে ছোট-বড় বহু দ্বীপ রহিয়াছে। এই সমস্ত দ্বীপের সম্মিলিত নাম ওশিয়ানিয়া। এই দ্বীপগুলিকে কয়েকটি ভাগে বিভক্ত করিয়া প্রত্যেক ভাগের এক একটি নাম দেওয়া হইয়াছে। যথা—(১) অস্ট্রেলিয়া, (২) নিউজিল্যাণ্ড, (৩) মালয় দ্বীপপুঞ্জ বা পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ, (৪) মেলানেসিয়া, (৫) মাইক্রোনেসিয়া ও (৬) পলিনেসিয়া। অতএব অস্ট্রেলিয়া এবং ওশিয়ানিয়া এক নয়—সমগ্র দ্বীপগুলির একত্রে নাম ওশিয়ানিয়া, আর অস্ট্রেলিয়া সেই ওশিয়ানিয়ার একটি অংশমাত্র। ওশিয়ানিয়ার দ্বীপগুলির মধ্যে কতকগুলি প্রবাল কীটের দেহদ্বারা গঠিত প্রবাল দ্বীপ, কতকগুলি আগ্নেয়গিরির ক্রিয়ার ফলে গঠিত আগ্নেয় দ্বীপ এবং কতকগুলি উভয় কারণে বা অন্য কারণে গঠিত।

প্রথম অধ্যায়

অস্ট্রেলিয়ার অবস্থান, আয়তন, উপকূল, ভূ-প্রকৃতি নদী ও হ্রদ

ইংরেজী শব্দ south হইতে বিশেষণ austral। অতএব Austral শব্দটির অর্থ "দক্ষিণ দিকে অবস্থিত"। অস্ট্রেলিয়া নামক

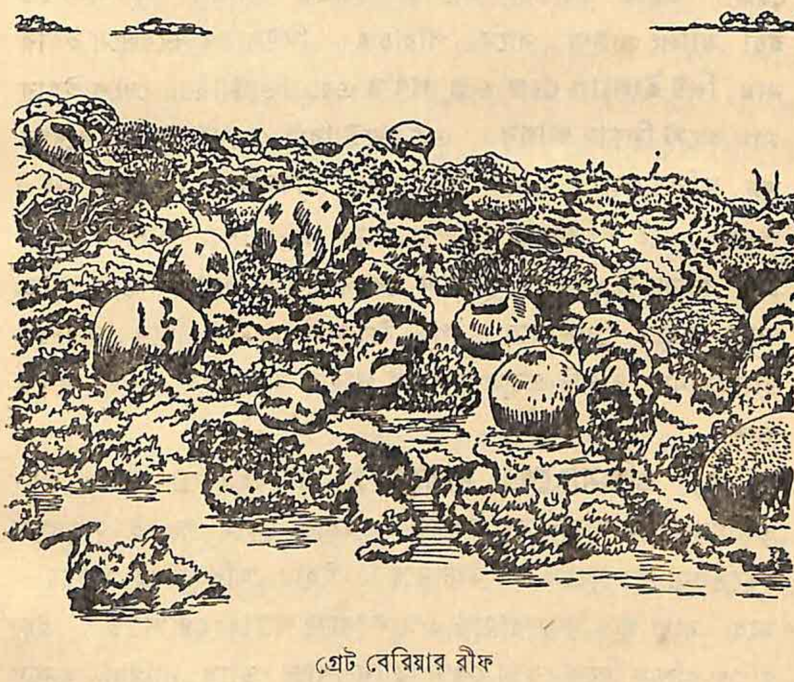
মহাদেশ বা মহাদ্বীপটি এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণে অবস্থিত বলিয়া ইহার নামকরণ হইয়াছে Austral Asia—অস্ট্রাল এশিয়া; ইহাকেই সংক্ষেপে বলা হয় অস্ট্রেলিয়া। দ্বীপ হিসাবে অস্ট্রেলিয়া বৃহত্তম হইলেও মহাদেশ হিসাবে ইহা ক্ষুদ্রতম।

অবস্থান ও আয়তন

পূর্বেই বলা হইয়াছে এই মহাদেশ এশিয়া মহাদেশের দক্ষিণ-পূর্বে সম্পূর্ণ দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত। ইহা ১০° দক্ষিণ অক্ষাংশ হইতে ৪৩° দক্ষিণ অক্ষাংশ এবং ১১৩° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা হইতে ১৫৩° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখার মধ্যে আছে। ইহার পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগর, পশ্চিম ও উত্তরে ভারত মহাসাগর এবং দক্ষিণে দক্ষিণ মহাসাগর। ইহার আয়তন প্রায় ৩০ লক্ষ বর্গ মাইল; পূর্ব হইতে পশ্চিমে ইহা প্রায় ২,৪০০ মাইল এবং উত্তর হইতে দক্ষিণে প্রায় ২,২০০ মাইল বিস্তৃত। মকরক্রান্তি রেখা এই মহাদেশের মধ্য দিয়া গিয়া ইহাকে দুইটি প্রায় সমান ভাগে বিভক্ত করিয়াছে।

উপকূল—অস্ট্রেলিয়ার উপকূল আফ্রিকা ও দক্ষিণ আমেরিকার মত অভগ্ন। ইহার উপকূলের দৈর্ঘ্য মাত্র ৯,০০০ মাইল। উত্তর উপকূলের একমাত্র উল্লেখযোগ্য উপসাগর **কার্পেণ্টারিয়া**। ইহার পূর্ব দিকে কেপ ইয়র্ক উপদ্বীপ। এই উপদ্বীপের উত্তরস্থিত **ইয়র্ক অন্তরীপই** এই মহাদেশের সর্বাপেক্ষা উত্তর দিকের স্থলবিন্দু। পূর্ব উপকূলের উত্তরাংশের নিকটেই **গ্রেট বেরিয়ার রীফ** নামক প্রবাল-প্রাচীর অবস্থিত। ইহার দৈর্ঘ্য প্রায় ১,০০০ মাইল। ইহাই পৃথিবীর বৃহত্তম প্রবাল-প্রাচীর বা দ্বীপ। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের

নিকট **ট্যাসমেনিয়া দ্বীপ** অবস্থিত। **বাস প্রণালী** এই দ্বীপটিকে মহাদেশ হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়াছে। দক্ষিণ উপকূলের মধ্যভাগে **গ্রেট অস্ট্রেলিয়ান বাইট** নামক উপসাগর অবস্থিত। ইহারই পূর্বাংশে দুইটি ক্ষুদ্র উপসাগর আছে। ইহাদের একটির নাম



গ্রেট বেরিয়ার রীফ

সেণ্ট ভিন্সেণ্ট ও অপরটির নাম **স্পেন্সার**। পশ্চিম উপকূলে তেমন উল্লেখযোগ্য কোন সাগর বা উপসাগর নাই।

ভূ-প্রকৃতি

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে অস্টেলিয়াকে চারি ভাগে বিভক্ত করা যায়।

(১) **পূর্বদিকের পার্বত্য অঞ্চল ঃ** মহাদেশটির সর্বোত্তর বিন্দু **ইয়র্ক** অন্তরীপ হইতে দক্ষিণের বাস প্রণালী পর্যন্ত সমগ্র পূর্ব উপকূলে এই পার্বত্য ভূমি বিস্তৃত। এই পর্বত শ্রেণীর নাম **গ্রেট ডিভাইডিং রেঞ্জ**। ইহার বিভিন্ন অংশের বিভিন্ন নাম। কুইন্সল্যাণ্ডে ইহা **ডার্লিং ডাউন্স** নামে পরিচিত। নিউসাউথ ওয়েল্‌সে ইহার নাম **নিউ ইংল্যাণ্ড রেঞ্জ ও ব্লু পর্বত** এবং ভিক্টোরিয়া দেশে ইহার নাম **অস্ট্রেলিয়ান আল্পস**। এই ভিক্টোরিয়া দেশেই ইহার সর্বোচ্চ শৃঙ্গ **কসিয়াস্কো** (৭,৩৫০′ ফুট) এবং **টাউনসেণ্ড** (৭,২৬৬′ ফুট) আছে। এই পর্বতশ্রেণী পূর্বদিকে প্রায় খাড়া এবং পশ্চিমে ক্রমশ ঢালু হইয়া গিয়াছে। পূর্বাংশে কোন কোন স্থানে অত্যন্ত খাড়া ভাবে সমুদ্রে মিশিয়াছে। পূর্ব উপকূলের দক্ষিণ দিকে অবস্থিত ট্যাসমেনিয়া দ্বীপটি প্রকৃতপক্ষে এই পার্বত্য অঞ্চলেরই একটি বিস্তৃত অংশ।

(২) **পশ্চিমাংশের মালভূমি ঃ** এই মহাদেশের প্রায় দুই-তৃতীয়াংশ এই মালভূমির অন্তর্গত। ইহার কোন অংশই সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ছয় শত ফুটের কম উচ্চ নহে। ইহার অধিকাংশই মরুময়—মধ্যে মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পাহাড় এবং লবণাক্ত জলের হ্রদ আছে। ইহা দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে কোন কোন স্থানে খাড়া ভাবে নামিয়া সমুদ্রে মিশিয়াছে।

(৩) **মধ্যভাগের সমতলভূমি ঃ** ডিভাইডিং রেঞ্জ এবং পশ্চিমের মালভূমির মধ্যে উত্তর উপকূল হইতে দক্ষিণ উপকূল পর্যন্ত বিস্তৃত

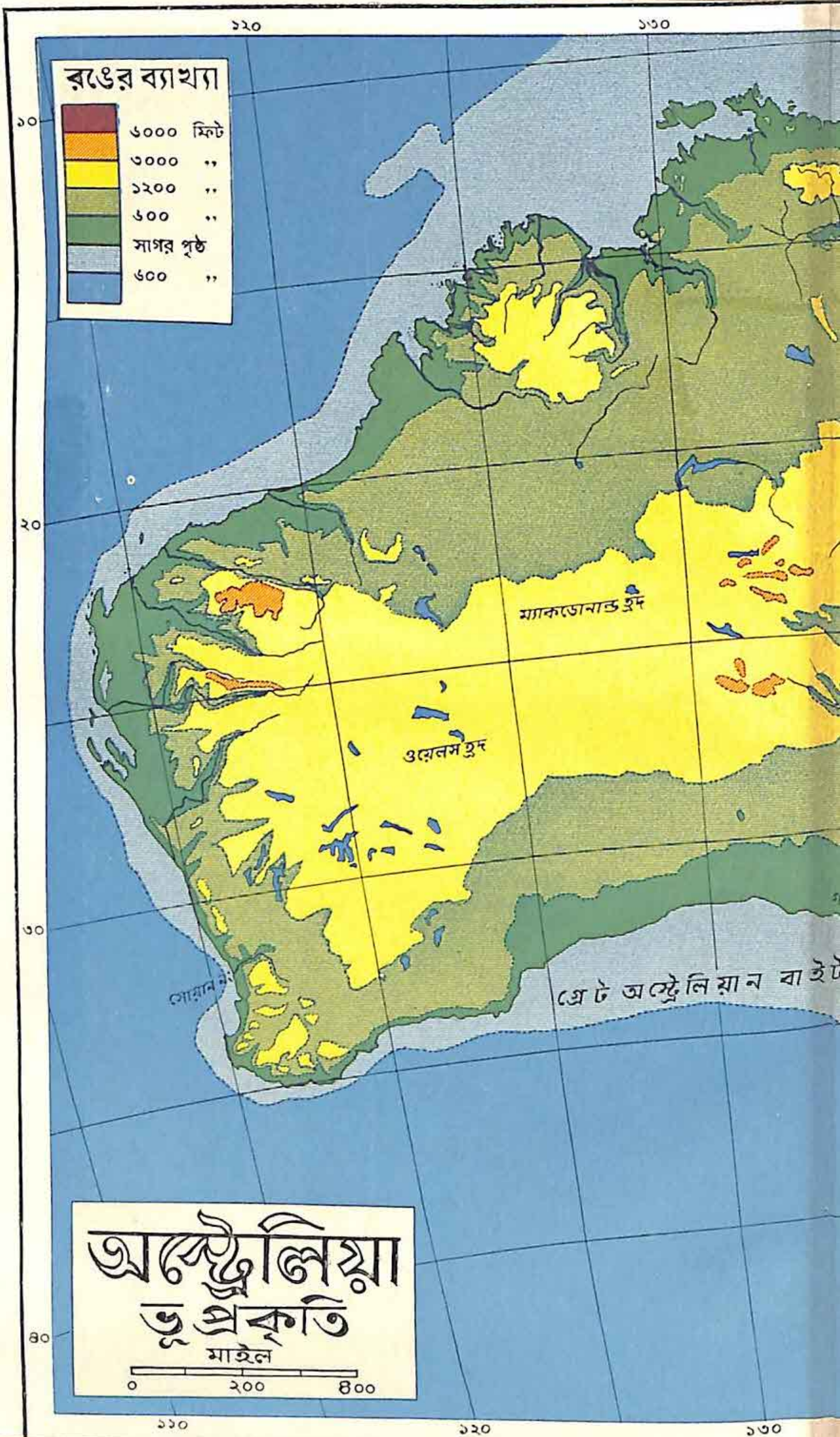
এক সমতল ভূমি আছে। এই সমতলভূমির উত্তর ভাগ উত্তর দিকে ঢালু। মধ্য ভাগ আয়ার ও টরেন্স হ্রদের অববাহিকা এবং দক্ষিণ ভাগ মারে-ডার্লিং নদীর অববাহিকা।

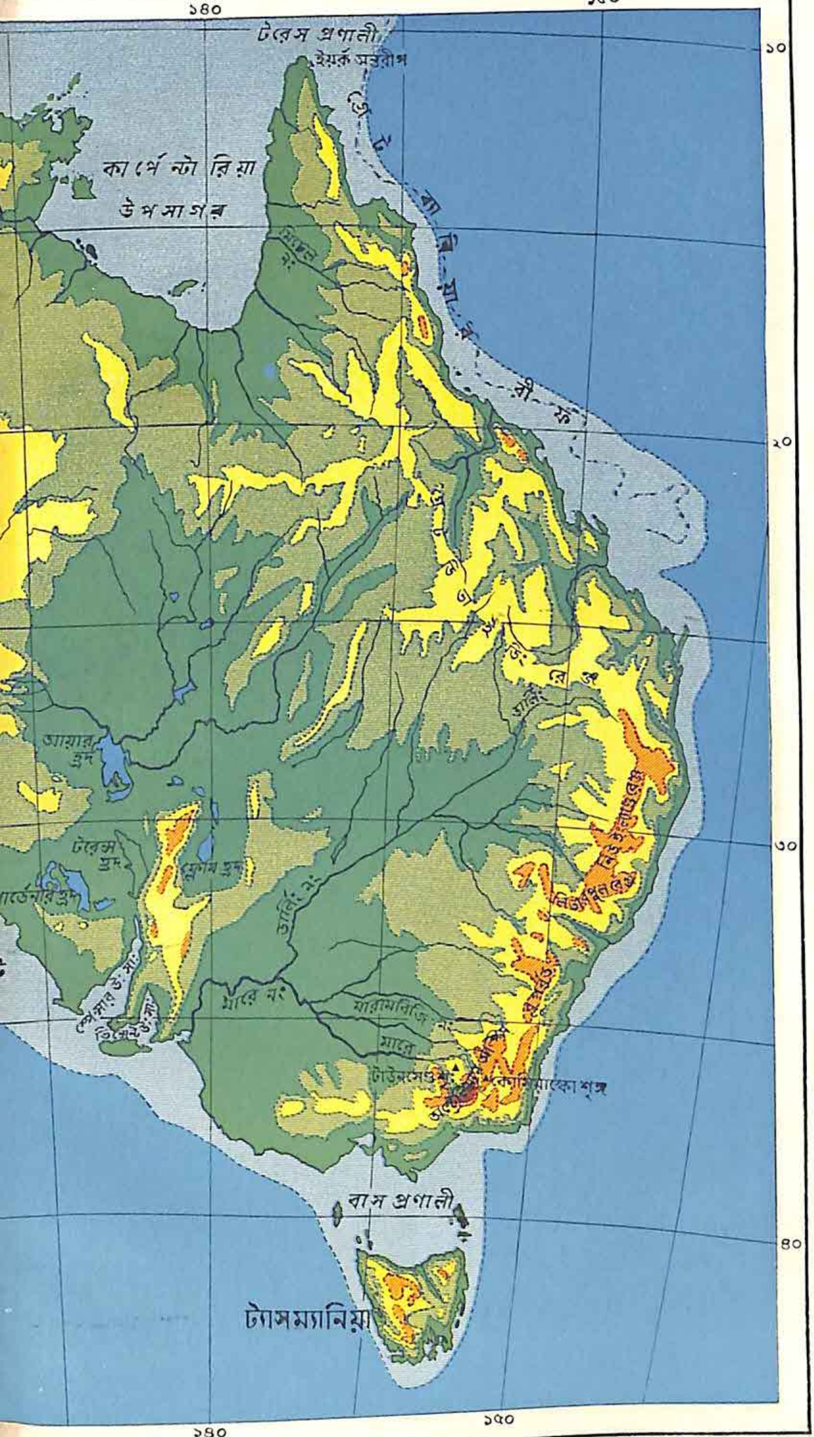
(৪) **উপকূলস্থ-সমতলভূমি ঃ** মহাদেশের চতুর্দিকেই একটি সংকীর্ণ সমতলভূমি আছে। বৃষ্টিপাতের জন্য পূর্ব ও দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের সমতলভূমি উর্বর এবং ঘন বসতিপূর্ণ।

নদ-নদী—অস্টেলিয়ার নদীর সংখ্যা খুব কম। ভূ-প্রকৃতি হিসাবে অস্টেলিয়ার নদীগুলিকে দুইভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে; যথা—(ক) উপকূলের ক্ষুদ্র নদী ও (খ) মধ্যভাগের দীর্ঘতর নদী। পূর্ব উপকূলের নদীগুলিতে সারা বৎসর জল থাকে এবং পার্বত্য অঞ্চলে তাহাদের গতিও খুব তীব্র। উত্তর উপকূলের নদীগুলিতে বর্ষার সময় জল বৃদ্ধি পায়, অন্য সময়ে জল হ্রাস পায়। পশ্চিম উপকূলে বৃষ্টি হইলে নদীতে কিছু জল হয়, অন্য সময়ে নদীতে জল থাকে না। মধ্য ভাগের সমতলভূমির যে নদীগুলি পূর্বদিকের পার্বত্য অঞ্চল হইতে উদ্গত হইয়া আয়ার হ্রদে পতিত হইয়াছে তাহাদের উচ্চগতিতে জল থাকে, কিন্তু নিম্নগতিতে বিশেষ জল থাকে না। এই অঞ্চলের একমাত্র উল্লেখযোগ্য নদী মারে ডিভাইডিং পর্বতের অস্ট্রেলিয়ান আল্পস নামক অংশ হইতে উদ্গত হইয়া দক্ষিণ উপকূলে এন্‌কাউন্টার উপসাগরে পতিত হইয়াছে। এই নদীটি বরফ-গলা জলে পুষ্ট হয় বলিয়া অস্ট্রেলিয়ার অন্যান্য নদীর মত গ্রীষ্মকালে শুকাইয়া যায় না। ডার্লিং ও মারামবিজি নামে ইহার দুইটি উপনদী আছে। মারামবিজি অস্ট্রেলিয়ান আল্পস হইতে বাহির হইয়া মোটামুটি পশ্চিমমুখে গিয়া মারের সহিত মিশিয়াছে। ইহা ব্যতীত **লাচলান** উপনদী ব্লুপর্বত হইতে বাহির হইয়া মারামবিজির

সহিত মিশিয়াছে এবং এই দুই নদীর মিলিত স্রোত মারের সহিত মিশিয়াছে। বিখ্যাত ডার্লিং উপনদীটি গ্রেট ডিভাইডিং পর্বত হইতে বাহির হইয়া নিউসাউথ ওয়েল্‌স-এর উপর দিয়া মোটামুটি দক্ষিণ-পশ্চিম মুখে বহিয়া মারের সহিত মিশিয়াছে। পূর্ব উপকূলের নদীগুলি উল্লেখযোগ্য নহে, কেবল পশ্চিম উপকূলের **সোয়ান** নদী কিছু উল্লেখযোগ্য।

হ্রদ—অস্ট্রেলিয়া মহাদেশের মধ্যভাগে নিম্ন সমতলভূমিতে অনেকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র লবণাক্ত জলের হ্রদ আছে। গ্রীষ্মকালে হ্রদগুলিতে প্রায় জল থাকে না। হ্রদগুলির মধ্যে **ফ্রোম, টরেন্স** ও **আয়ার** বিখ্যাত। পশ্চিমের মালভূমিতে **আমাডেন্স, ম্যাক্‌ডোনাল্ড, ওয়েল্‌স** প্রভৃতি অনেকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদ আছে।


১২০
১৩০
রঙের ব্যাখ্যা
৬০০০ ফিট
৩০০০ ,,
১২০০ ,,
৬০০ ,,
সাগর পৃষ্ঠ
৬০০ ,,
১০
২০
৩০
৪০
ম্যাকডোনাল্ড হ্রদ
ওয়েলস হ্রদ
গ্রেট অস্ট্রেলিয়ান বাইট
অস্ট্রেলিয়া
ভূপ্রকৃতি
মাইল
০
২০০
৪০০
১১০
১২০
১৩০



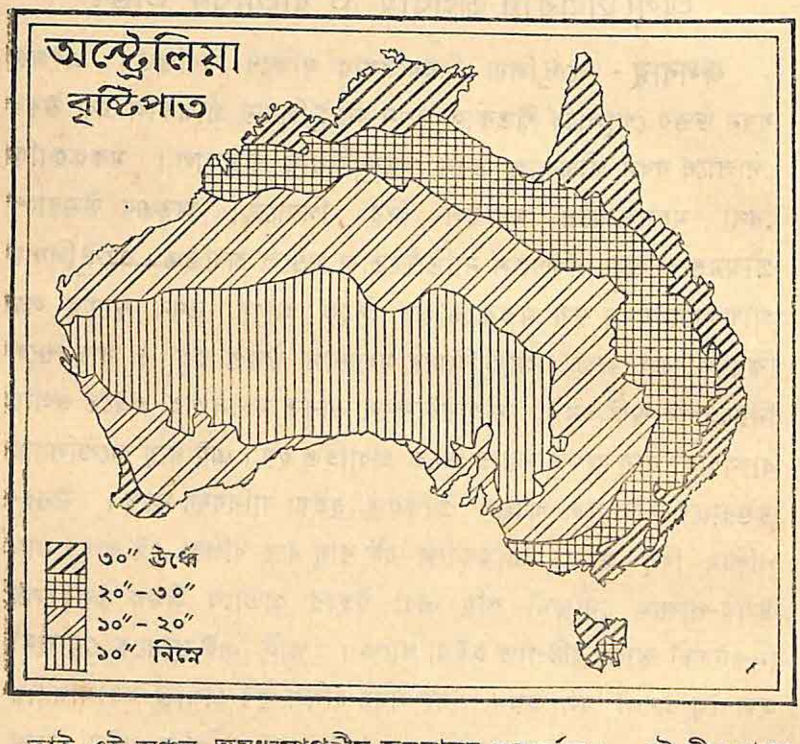
১৪০
১৫০
টরেস প্রণালী
কার্পেন্টারিয়া
উপসাগর
১০
২০
৩০
৪০
আয়ার হ্রদ
টরেন্স হ্রদ
গার্ডনার হ্রদ
ডার্লিং নং
মারে নং
মারামবিজি নং
কোসিয়াস্কো শৃঙ্গ
বাস প্রণালী
ট্যাসম্যানিয়া

দ্বিতীয় অধ্যায়

অস্ট্রেলিয়ার জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ

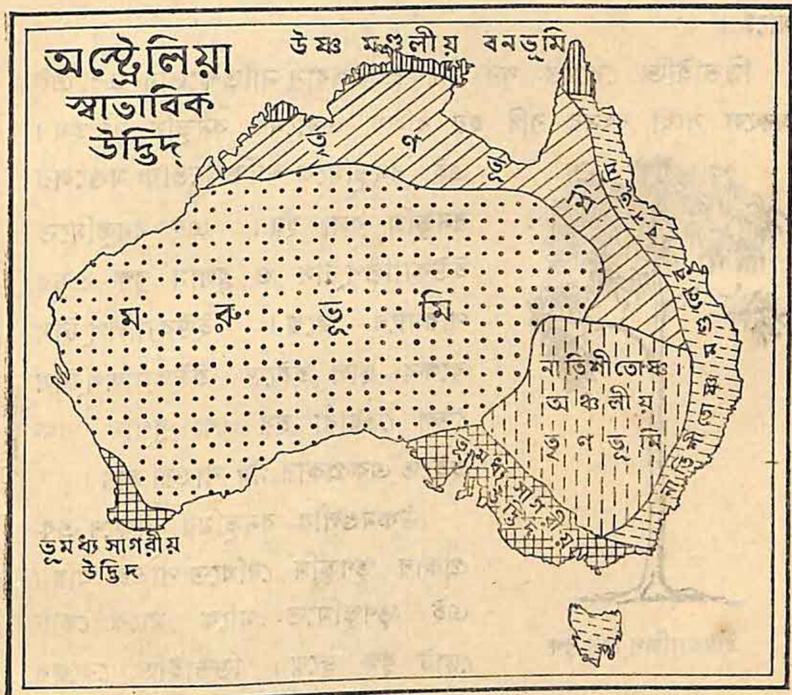
জলবায়ু—অস্ট্রেলিয়া বিষুবরেখার দক্ষিণে অবস্থিত। এইজন্য যখন উত্তর গোলার্ধে শীতকাল তখন অস্ট্রেলিয়ায় গ্রীষ্মকাল এবং উত্তর গোলার্ধে যখন গ্রীষ্মকাল তখন অস্ট্রেলিয়ায় শীতকাল। মকরক্রান্তি রেখা মহাদেশটির মধ্যস্থল দিয়া গিয়াছে; অতএব উত্তরাংশ গ্রীষ্মমণ্ডলে এবং দক্ষিণাংশ নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত। অস্ট্রেলিয়ায় গ্রীষ্মকালে যখন সূর্য মকরক্রান্তির দিকে আসে, তখন সূর্যের লম্ব কিরণপাতের জন্য অস্ট্রেলিয়ার মধ্যভাগ উত্তপ্ত হয় ও বায়ুমণ্ডলে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। তাহারই ফলে ভারত মহাসাগর হইতে জলীয় বাষ্পবাহী বায়ু অস্ট্রেলিয়ার দিকে প্রবাহিত হয়। এই বায়ু অস্টেলিয়ার উত্তরাংশের উপকূল অঞ্চলে প্রতিহত হইয়া বারিবর্ষণ করে। উত্তর-পশ্চিম দিক্ হইতে গ্রীষ্মকালে এই বায়ু বহে বলিয়া এই বায়ুর নাম উত্তর-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু এবং ইহার প্রভাবে উত্তর উপকূলের নিকটবর্তী স্থানে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। তাই এই স্থানকে **মৌসুমী জলবায়ু অঞ্চল** বলা হয়। এই সময় দক্ষিণ-পূর্ব প্রশান্ত মহাসাগরীয় আয়ন বায়ু মহাদেশের পূর্বদিকের উচ্চভূমিতে প্রতিহত হইয়া দক্ষিণ দিকের সামান্য অংশ ব্যতীত পূর্ব উপকূলে গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। কিন্তু এই বায়ু যখন পর্বত অতিক্রম করিয়া অভ্যন্তরে প্রবেশ করে তখন তাহাতে বেশি জলীয় বাষ্প থাকে না; সুতরাং অভ্যন্তর ভাগের যতই পশ্চিমে যাওয়া যায় ততই বৃষ্টির পরিমাণ

হ্রাস পায়। আবার অস্ট্রেলিয়ায় যখন শীতকাল তখন অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণের কিছু অংশ পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে আসে। এই পশ্চিমা সামুদ্রিক বায়ুর প্রভাবে অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণ-পশ্চিমে, দক্ষিণ-পূর্বে এবং ভিক্টোরিয়া দেশে শীতকালে বৃষ্টি হয়, কিন্তু গ্রীষ্মকালে হয় না।



তাই এই অঞ্চল ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুর অন্তর্ভুক্ত। এই শীতকালে কিন্তু সমগ্র পূর্ব উপকূলে বৃষ্টি হয়। ডিভাইডিং রেঞ্জ পর্বতের পশ্চিমাংশ বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল, তাই বৃষ্টিপাত অল্প। যত পশ্চিম দিকে যাওয়া যায় ততই বৃষ্টিপাত হ্রাস পাইয়া বিশাল মরুভূমি ও মরুপ্রায় ভূমির সৃষ্টি হইয়াছে।

উপরি-উক্ত আলোচনা অনুসারে অস্ট্রেলিয়ার জলবায়ুকে নিম্নলিখিত কয়েকটি মণ্ডলে বিভক্ত করা যাইতে পারে। যথা—(১) উত্তরের মৌসুমী জলবায়ু—গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি, কিন্তু শীতকালে বৃষ্টির অভাব। (২) দক্ষিণ-পূর্ব ও দক্ষিণ-পশ্চিমের ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু—শীতকালে



বৃষ্টি ও গ্রীষ্মকালে বৃষ্টির অভাব। (৩) পূর্ব উপকূলের নাতিশীতোষ্ণ আর্দ্র জলবায়ু। (৪) মারে-ডার্লিং অববাহিকার নাতিশীতোষ্ণ মহাদেশীয় জলবায়ু। (৫) পশ্চিমাংশের মরুদেশীয় জলবায়ু। (৬) ট্যাসমেনিয়ার শীতল ও আর্দ্র সামুদ্রিক জলবায়ু।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ ঃ

অস্ট্রেলিয়ার স্বাভাবিক উদ্ভিদকে কয়েকটি অঞ্চলে বিভক্ত করা যাইতে পারে। উত্তর দিকের জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ বলিয়া এই অঞ্চলে বনভূমি দৃষ্ট হয়। ইহাকে **উষ্ণমণ্ডলীয় বনভূমি** বলা যাইতে পারে। এই বনভূমিতে বাঁশ, নারিকেল, চন্দন, তাল প্রভৃতি বৃক্ষ আছে।

ডিভাইডিং রেঞ্জের পূর্ব দিকের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ এবং এই অঞ্চলে সারা বৎসর বৃষ্টি হয় বলিয়া এখানেও বনভূমি দৃষ্ট হয়।



ইউক্যালিপ্‌টাস বৃক্ষ

এই বনভূমিকে **নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের বনভুমি** বলা হয়। এই বনভূমিতে ইউক্যালিপ্‌টাস ও ব্লুগাম বৃক্ষ প্রচুর পরিমাণে জন্মে। ইউক্যালিপ্‌টাস বৃক্ষের ছাল হইতে ইউক্যালিপ্‌টাস তৈল তৈয়ারী হয় এবং ব্লুগাম বৃক্ষ হইতে একপ্রকার গঁদ পাওয়া যায়।

উষ্ণমণ্ডলীয় বনভূমির দক্ষিণে এক প্রকার তৃণভূমি দেখিতে পাওয়া যায়। এই তৃণভূমিতে মাঝে মাঝে ছোট ছোট বৃক্ষ জন্মে। ডিভাইডিং রেঞ্জের পশ্চিম দিকের দক্ষিণাংশে যে তৃণভুমি আছে তাহাকে **নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলীয় তৃণভুমি** বলে। এই অঞ্চলের তৃণ অতি উৎকৃষ্ট বলিয়া এখানে বহু মেষাদি পশু পালিত হয়।

এই তৃণভূমি হইতে যতই দেশের অভ্যন্তরে প্রবেশ করা যায় ততই নিকৃষ্ট তৃণভূমি এবং তাহার পরে মরুভূমি দেখা যায়। মরুভূমি

অঞ্চলে একপ্রকার কাঁটা গুল্ম জন্মে। অস্ট্রেলিয়ার মধ্যভাগ ও পশ্চিমাংশ এক বিরাট **মরুভূমি**।

দক্ষিণ-পশ্চিম ও দক্ষিণ-পূর্ব দিকের **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে** আঙুর, কমলালেবু, আপেল প্রভৃতি সুস্বাদু ফলের চাষ হয়। দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে জার্‌রা ও কার্‌রি নামক বৃক্ষ জন্মে। ইহাদের কাঠ অত্যন্ত শক্ত ও ইহাতে উই ধরে না। এই জন্য ইহাদের কাঠ ভারতে রেলপথের পাড়ানরূপে ব্যবহৃত হয়।

তৃতীয় অধ্যায়

অস্ট্রেলিয়ার উৎপন্ন দ্রব্য, অধিবাসী ও জীবজন্তু

(ক) কৃষিজ দ্রব্য

অস্ট্রেলিয়ার অধিবাসীদের কৃষি এবং পশুপালন প্রধান কার্য হইলেও অস্ট্রেলিয়ায় কৃষিকার্যের উপযোগী ভূমি খুবই কম। বৃষ্টি বা নদীর অভাবে এদেশে কৃষিকার্য প্রসার লাভ করিতে পারে নাই। কৃষিযোগ্য ভূমির প্রায় অর্ধাংশে গমের চাষ হয়। নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের তৃণভূমিতেই বেশি গম উৎপন্ন হয়। দক্ষিণ-পশ্চিম অস্ট্রেলিয়াতেও কিছু গম জন্মে। মৌসুমী অঞ্চলে, বিশেষত কুইন্সল্যাণ্ডে ধান্য, ইক্ষু, কার্পাস, কলা, আম, পেঁপে, আনারস প্রভৃতি ফল উৎপন্ন হয়। ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে আঙুর, কমলালেবু, আপেল, পিচ প্রভৃতি ফল এবং গম, ভূট্টা প্রভৃতি শস্য জন্মে। ঋতুর বৈপরীত্য হেতু ইউরোপে যখন ভূমধ্যসাগরীয় ফল পাওয়া যায় না, তখন অস্ট্রেলিয়ায় এই সকল ফল উৎপন্ন হয়; সেইজন্য ইউরোপে অস্ট্রেলিয়ার ফলের বিশেষ চাহিদা আছে। ট্যাসমেনিয়ায় ফলের চাষ ঐ দেশের লোকদের জীবিকার এক প্রধান উপায়। এই দ্বীপ হইতে ফলের জেলি বিদেশে রপ্তানি হয়।

(খ) খনিজ দ্রব্য

খনিজের মধ্যে **স্বর্ণই** প্রধান; বর্তমানে কয়লা প্রাধান্য লাভ করিয়াছে। পশ্চিম অস্ট্রেলিয়ার **কালগুর্লি** ও **কুলগার্ডি**, ভিক্টোরিয়ার **ব্যালারাট** ও **বেণ্ডিগো** স্বর্ণখনির জন্য বিখ্যাত। নিউসাউথ ওয়েল্‌স-এর **কয়লাখনি** অস্ট্রেলিয়ার সবচেয়ে বড় কয়লার খনি।

নিউসাউথ ওয়েল্‌সের **ব্রোকন হিল** প্রদেশে **রৌপ্য** ও **সীসা** একসঙ্গে পাওয়া যায়। ট্যাসমেনিয়া দ্বীপে **তামা** ও **টিন** পাওয়া যায়।

(গ) শিল্পদ্রব্য

শ্রমিকের অভাবে এদেশে শিল্পের বিশেষ প্রসার হয় নাই। বড় বড় শহরগুলিতে কিছু কিছু ময়দা ও চিনির কল, চামড়ার কারখানা, পশম পরিষ্কৃত করিবার কারখানা, কাঠের কারখানা প্রভৃতি আছে। শিল্পদ্রব্য সবই বিদেশ হইতে আসে।

লোকবসতি

ঔপনিবেশিকগণের আগমনের পূর্বে এখানে কৃষ্ণকায় অসভ্য লোক বাস করিত। তাহারা কৃষিকার্যও জানিত না। বন হইতে



অস্ট্রেলিয়ার আদিম অধিবাসী ও তাহাদের অস্ত্র বুমের্যাং

ফলমূল সংগ্রহ ও পশুশিকার করিয়া জীবনধারণ করিত। ইহারা বুমের্যাং নামক একপ্রকার অস্ত্র অতি অদ্ভুত কৌশলে ব্যবহার করে। এই অস্ত্র লক্ষ্যভ্রষ্ট হইলে নিক্ষেপকারীর নিকট ফিরিয়া আসিবে। ইহাদের সংখ্যা এখন অনেক হ্রাস পাইয়াছে। এই অসভ্য আদিম

অধিবাসী ব্যতীত যাহারা এদেশে বাস করে তাহারা সকলেই ইউরোপীয় ঔপনিবেশিক। এই ঔপনিবেশিক সম্প্রদায় শ্বেতজাতি ব্যতীত অন্য কোন জাতির লোককে এই মহাদেশে বাস করিতে দেয় না। সমুদ্র উপকূলস্থ কয়েকটি বড় বড় শহরেই অর্ধেকের বেশি লোক বাস করে।

জীবজন্তু

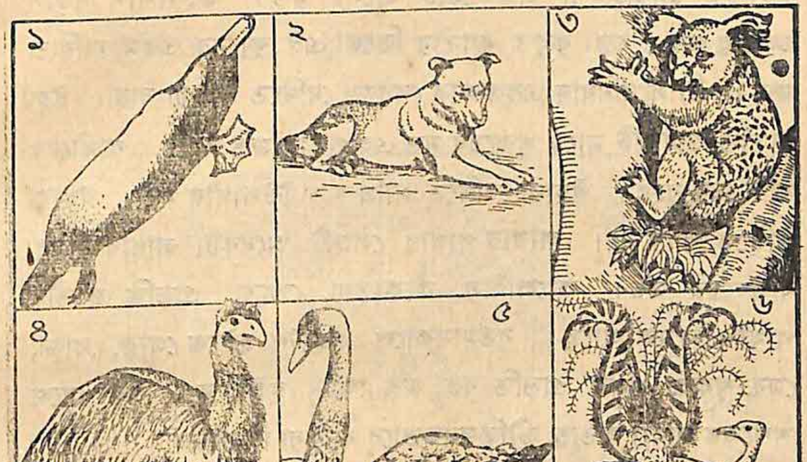
অস্ট্রেলিয়ার গাছ যেমন অদ্ভুত জীবজন্তুও সেইরূপ অদ্ভুত। এখানে সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি হিংস্র জন্তু কিংবা হস্তী, গণ্ডার প্রভৃতি



ক্যাঙ্গারু ও ওপোসাম—(ওপোসাম দেখিতে বিড়ালের ন্যায় কিন্তু বানরের মত ইহার দীর্ঘ লেজ আছে)

প্রকাণ্ড জন্তু নাই। এই স্থানের **ক্যাঙ্গারু, ওপোসাম** প্রভৃতি জন্তুরা উপজঠরী, অর্থাৎ তাহাদের পেটের বাহির দিকে চামড়ার থলি থাকে ;

ইহার মধ্যে শাবকগণকে রাখিয়া স্ত্রী-পশুগণ ঘুরিয়া বেড়ায়। ক্যাঙ্গারুর সম্মুখের পা দুইটি ছোট ; এই পা দুইটিকে তুলিয়া ধরিয়া



(১) প্লাটিপাস (২) ডিঙ্গো (৩) কোয়ালা
(৪) এমু (৫) কালোহাঁস (৬) লায়ার
(৭) কাকাতুয়া (৮) ক্যাঙ্গারু (৯) ওয়াম্বাট

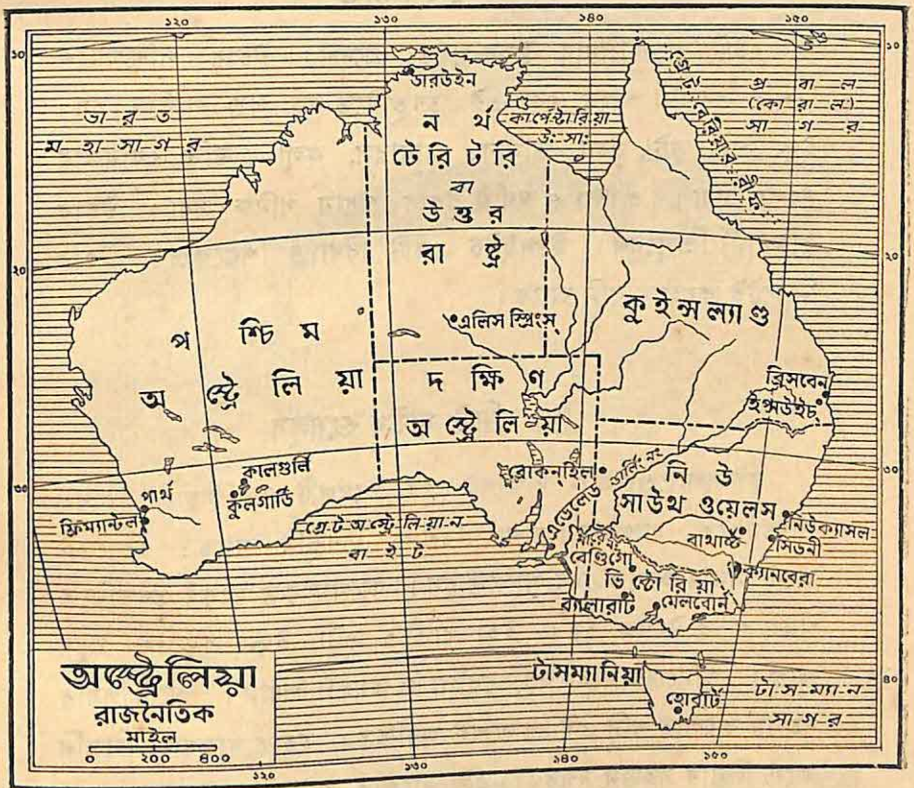
পেছনের পা এবং লেজের সাহায্যে ইহারা চলে। **প্লাটিপাস** নামক জন্তুরা ডিম্ব প্রসব করে, আবার শাবকগণকে স্তন্যদানও করে। ইহাদের চারিটি পা এবং ঠোঁট হাঁসের মত। **ওপোসাম** বিড়াল জাতীয় জন্তু; বন্য কুকুর জাতীয় **ডিঙ্গো** এই স্থানের একমাত্র হিংস্র জন্তু। ট্যাসমেনিয়ায় একপ্রকার নেকড়ে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত **ওয়াম্বাট** নামে শূকরের মত একপ্রকার জন্তু আছে। পাখীদের মধ্যে **এমু** বৃহৎ। ইহারা দেখিতে আফ্রিকার উটপাখীর মত। ইহারা উড়িতে পারে না। **লায়ার** পাখীর লেজটি অনেকটা লায়ার নামক বাদ্যযন্ত্রের মত। কালোহাঁস, কাকাতুয়া, তোতা প্রভৃতি জাতীয় পাখীও অনেক আছে। বর্তমানকালে বহির্দেশ হইতে গোরু, ঘোড়া, মেষ, শূকর, শশক প্রভৃতি বহু জন্তু আনা হইয়াছে। এই দেশে শশকের সংখ্যা অত্যন্ত ভীতিজনকভাবে বাড়িয়া গিয়াছে।

অস্ট্রেলিয়ার মেষচারণ সর্বাপেক্ষা উল্লেখযোগ্য। এত মেষ অন্য কোথাও পালিত হয় না। বর্তমানে মেষের সংখ্যা প্রায় ১৩।১৪ কোটি। মেষের মাংস, চর্ম, পশম প্রভৃতি এদেশের প্রধান রপ্তানি দ্রব্য। এখানে বহু গবাদি পশুও পালিত হয়; তাই দুগ্ধজাত দ্রব্যও বিদেশে প্রচুর পরিমাণে রপ্তানি হইয়া থাকে।

চতুর্থ অধ্যায়

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

অস্ট্রেলিয়ায়—(ক) কুইন্সল্যাণ্ড, (খ) নিউসাউথ ওয়েল্‌স, (গ) ভিক্টোরিয়া, (ঘ) দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া (ঙ) পশ্চিম



অস্ট্রেলিয়া এবং (চ) ট্যাসমেনিয়া নামক স্বায়ত্তশাসিত প্রদেশ আছে। এইগুলিকে লইয়া অস্ট্রেলিয়ান কমন্‌ওয়েলথ নামক সম্মিলিত

রাষ্ট্র গঠিত হইয়াছে। উত্তর টেরিটরি এবং ক্যানবেরা শহর কেন্দ্রীয় সরকারের অধীন। এই অস্ট্রেলিয়ান কমন্‌ওয়েলথ বৃটিশ রাষ্ট্র-সমবায়ের অন্তর্ভুক্ত এবং ইহার শাসন-কেন্দ্র ক্যান্‌বেরা।

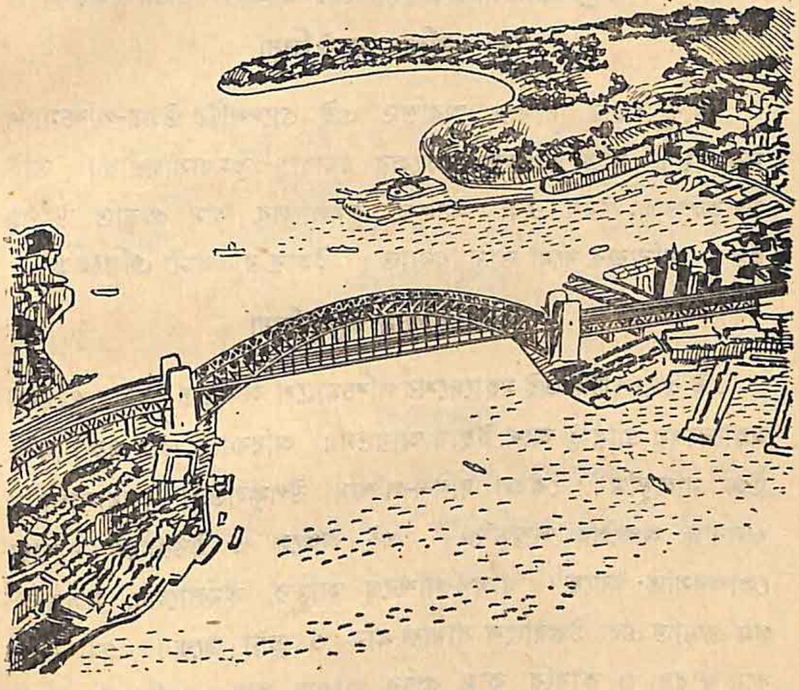
(ক) কুইন্সল্যাণ্ড

এইটি অস্ট্রেলিয়ার উত্তর-পূর্বস্থ প্রদেশ। ইহার পশ্চিমাংশে বিশাল তৃণভূমি আছে এবং এই তৃণভূমিতে বহু পশু পালিত হয়। ইক্ষু, গম, ভুট্টা, তূলা, তামাক, আনারস, কলা প্রভৃতি এখানকার উৎপন্ন দ্রব্য। **কয়লা** ও **স্বর্ণ ই** ইহার প্রধান খনিজ দ্রব্য। ইহার রাজধানী **ব্রিস্‌বেন**। **ইপ্সউইচ** একটি বিখ্যাত শিল্পকেন্দ্র। ইহার নিকটেই কয়লার খনি আছে।

(খ) নিউ সাউথ ওয়েল্‌স

কুইন্সল্যাণ্ডের ঠিক দক্ষিণেই এই প্রদেশটি অবস্থিত। ইহারও পশ্চিমাংশে পশুপালনযোগ্য বিশাল তৃণভূমি আছে; ইহাতেই অস্ট্রেলিয়ার অর্ধেক মেষ পালিত হয়। অপেক্ষাকৃত উৎকৃষ্ট তৃণভূমিতে গমও প্রচুর উৎপন্ন হয়। ইহা ব্যতীত ভুট্টা, ইক্ষু প্রভৃতিও প্রচুর জন্মে। খনিজের মধ্যে স্বর্ণ, রৌপ্য ও কয়লা প্রধান। অস্ট্রেলিয়ার বৃহত্তম কয়লার খনি এই প্রদেশেই অবস্থিত। ইহার রাজধানী **সিডনি** অস্ট্রেলিয়ার বৃহত্তম নগর। এই রাজ্যের শতকরা ৪০ ভাগ লোক এই শহরে বাস করে। অন্যান্য শহরের মধ্যে **বাথার্স্ট** স্বর্ণখনির জন্য, **ব্রোকৃনহিল** রৌপ্যখনির জন্য, **নিউক্যাসল** কয়লা রপ্তানির

জন্য এবং **পোর্ট জ্যাকসন** বন্দর হিসাবে বিখ্যাত। কেন্দ্রীয় সরকারের রাজধানী **ক্যানবেরা** এই রাজ্যেই অবস্থিত।



সিডনি শহরের এক অংশ

(গ) ভিক্টোরিয়া

এই প্রদেশটি অস্ট্রেলিয়ার ক্ষুদ্রতম প্রদেশ, ইহা মহাদেশের দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত। ইহা একটি স্বাস্থ্যকর রাজ্য। কৃষিজের মধ্যে আঙুর, কমলালেবু প্রভৃতি রসাল ফল এবং গম, যব প্রভৃতি শস্য প্রধান। পশুজাত দ্রব্যের মধ্যে পশম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই

দেশটিতে স্বর্ণ প্রচুর পাওয়া যায়। বেণ্ডিগো, ব্যালারাট প্রভৃতি বিখ্যাত স্বর্ণখনি এই রাজ্যেই অবস্থিত। ইহার রাজধানী **মেলবোর্ন** অস্ট্রেলিয়ার দ্বিতীয় বৃহৎ নগর ও একটি উত্তম বন্দর।

(ঘ) দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া

অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণে অবস্থিত এই প্রদেশটির উত্তর-পশ্চিমাংশ মরুপ্রায়। মাত্র উপকূল অঞ্চলের জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়। তাই উপকূলভাগ উর্বর এবং আঙুর, কমলালেবু, গম প্রভৃতি উৎপন্ন হয়। খনিজের মধ্যে তাম্র বিখ্যাত। ইহার রাজধানী **এডিলেড**।

(ঙ) পশ্চিম অস্ট্রেলিয়া

এই প্রদেশটিই এই মহাদেশের পশ্চিমাংশে অবস্থিত বৃহত্তম প্রদেশ। মহাদেশের প্রায় ⅓ অংশ ইহার আয়তন। অধিকাংশ স্থান মরুপ্রায় ও উচ্চ মালভূমি। কেবল দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলভাগ ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। এই অঞ্চলে ও উত্তরাংশে সামান্য লোকবসতি আছে। দক্ষিণ-পশ্চিমে আঙুর, কমলালেবু, জলপাই, গম প্রভৃতি এবং উত্তরাংশে সামান্য ধান ও ভুট্টা জন্মে। এখানকার বনে জার্‌রা ও কার্‌রি কাষ্ঠ প্রচুর পাওয়া যায়। খনিজের মধ্যে স্বর্ণই প্রধান। **কাল্‌গুলি** ও **কুল্‌গার্ডি** স্বর্ণখনির জন্য বিখ্যাত। সোয়ান নদীতীরে অবস্থিত **পার্থ** ইহার রাজধানী এবং এই নদীর মোহানায় অবস্থিত **ফ্রিম্যাণ্টল** ইহার প্রধান বন্দর।

(চ) ট্যাস্‌মেনিয়া

ইহা অস্ট্রেলিয়ার ১৫০ মাইল দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত একটি দ্বীপ। দ্বীপটি পর্বতময়। ইহার জলবায়ু মনোরম ও স্বাস্থ্যকর। নানাবিধ

ফল, গম, আলু প্রভৃতি এখানকার প্রধান কৃষিজ দ্রব্য। তাম্র, সীসা, টিন, স্বর্ণ ও রৌপ্য এই দেশের বিখ্যাত খনিজ। ইহার রাজধানী **হোবার্ট** প্রাকৃতিক সৌন্দর্যে অনুপম একটি বন্দর ও পোতাশ্রয়।

(ছ) উত্তর টেরিটরি

অস্ট্রেলিয়ার উত্তরে অবস্থিত বলিয়া এই রাজ্যটির নাম উত্তর টেরিটরি হইয়াছে। এখানে লোক-বসতি অত্যন্ত কম। **পোর্ট ডারউইন** ইহার রাজধানী। ইহা উত্তর উপকূলে অবস্থিত একটি বন্দর ও বিমানঘাঁটি। অন্যান্য শহরের মধ্যে **এলিসস্প্রিং** বিখ্যাত।

(জ) ক্যানবেরা

নিউ সাউথ ওয়েল্‌স-এ অবস্থিত হইলেও এই শহরটি এবং ইহার নিকটবর্তী কিছু স্থানকে ফেডার‍্যাল ক্যাপিট্যাল টেরিটরি বলা হয়। ইহাই সমগ্র অস্ট্রেলিয়ার শাসনকেন্দ্র বা রাজধানী।

পঞ্চম অধ্যায়

(২) নিউজিল্যাণ্ড

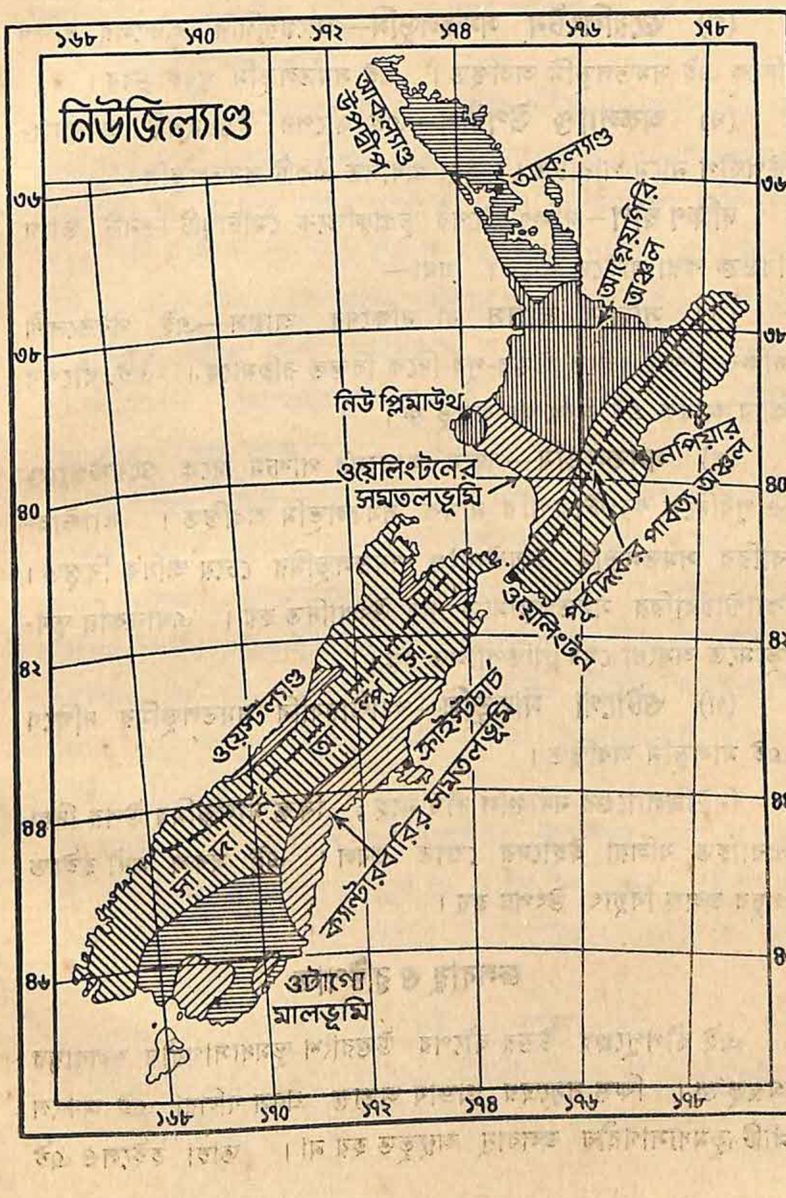
অষ্ট্রেলিয়ার প্রায় ১,০০০ মাইল দক্ষিণ-পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগরে ৩৪° দক্ষিণ অক্ষরেখা হইতে ৪৭° দক্ষিণ অক্ষরেখার মধ্যে এই দ্বীপপুঞ্জ অবস্থিত। এই দ্বীপপুঞ্জ তিনটি প্রধান অংশে বিভক্ত— (ক) **উত্তর দ্বীপ,** (খ) **দক্ষিণ দ্বীপ** এবং (গ) **স্টুয়ার্ট দ্বীপ।** উত্তর দ্বীপ ও দক্ষিণ দ্বীপের মধ্যে **কুক প্রণালী** অবস্থিত। ফোবিয়াক্স প্রণালী-দ্বারা দক্ষিণ দ্বীপ স্টুয়ার্ট দ্বীপ হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়াছে। এই তিনটি দ্বীপ ব্যতীত আরও অনেক ক্ষুদ্র দ্বীপ নিউজিল্যাণ্ডের অন্তর্ভুক্ত, তন্মধ্যে চ্যাথাম দ্বীপ উল্লেখযোগ্য। নিউজিল্যাণ্ড ব্রিটিশ রাষ্ট্র-সমবায়ের অন্তর্ভুক্ত একটি স্বশাসিত দেশ। এই দ্বীপপুঞ্জের ক্ষেত্রফল ১০৩, ২৮৫ বর্গ মাইল।

ভূ-প্রকৃতি

উত্তর দ্বীপ—উত্তর দ্বীপের ভূ-প্রকৃতিকে মোটামুটি চারিভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। যথা—

(ক) **পূর্ব দিকের পার্বত্য অঞ্চল**—এই অঞ্চলে অনেকগুলি পর্বতশ্রেণী আছে।

(খ) **আগ্নেয়গিরি অঞ্চল**—পূর্বোক্ত পার্বত্য অঞ্চলের উত্তর-পশ্চিম দিকে এই অঞ্চল অবস্থিত। এই অঞ্চলে কতকগুলি আগ্নেয়গিরি এবং অনেকগুলি গাইসার বা উষ্ণ-প্রস্রবণ আছে।


নিউজিল্যাণ্ড
১৬৮ ১৭০ ১৭২ ১৭৪ ১৭৬ ১৭৮
৩৬ ৩৮ ৪০ ৪২ ৪৪ ৪৬
আকল্যাণ্ড উপদ্বীপ
আকল্যাণ্ড
আগ্নেয়গিরি অঞ্চল
নিউ প্লিমাউথ
ওয়েলিংটনের সমতলভূমি
নেপিয়ার
পূর্বদিকের পার্বত্য অঞ্চল
ওয়েলিংটন
ওয়েস্টল্যাণ্ড
ক্রাইস্টচার্চ
ক্যান্টারবারির সমতলভূমি
ওটাগো মালভূমি

(গ) **ওয়েলিংটন সমতলভূমি**—আগ্নেয়গিরি অঞ্চলের দক্ষিণ দিকে এই সমতলভূমি অবস্থিত। এই সমতলভূমি খুবই উর্বর।

(ঘ) **অকল্যাণ্ড উপদ্বীপ**—এই দ্বীপের উত্তরাংশটি অকল্যাণ্ড উপদ্বীপ নামে পরিচিত। ইহা প্রধানত একটি সমতলভূমি।

দক্ষিণ দ্বীপ—দক্ষিণ দ্বীপের ভূপ্রকৃতিকে মোটামুটি তিনটি ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। যথা—

(ক) **সাদার্ন আল্পস** বা দক্ষিণের আল্পস—এই পর্বতশ্রেণী দক্ষিণ-পশ্চিম হইতে উত্তর-পূর্ব দিকে বিস্তৃত রহিয়াছে। এই দ্বীপের প্রায় অর্ধেক এই অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত।

(খ) **সমতলভূমি**—সদার্ন আল্পসের পশ্চিম দিকে **ওয়েস্টল্যাণ্ড** ও পূর্বদিকে **ক্যাণ্টারবারি** নামক সমতলভূমি অবস্থিত। ক্যাণ্টার-বারির সমতলভূমি ওয়েস্টল্যাণ্ড সমতলভূমির চেয়ে অধিক বিস্তৃত। ক্যাণ্টারবারির সমতলভূমিতে গম উৎপাদিত হয়। এখানকার তৃণ-ভূমিতে অসংখ্য মেষ প্রতিপালিত হয়।

(গ) **ওটাগো মালভূমি**—ক্যাণ্টারবারি সমতলভূমির দক্ষিণে এই মালভূমি অবস্থিত।

নিউজিল্যাণ্ডের নদীগুলি দীর্ঘ নহে; কিন্তু মালভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত বলিয়া ইহাদের স্রোত প্রবল। এই সকল নদী হইতে প্রচুর জলজ বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়।

জলবায়ু ও বৃষ্টিপাত

এই দ্বীপপুঞ্জের উত্তর দ্বীপের উত্তরাংশ ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ুর অন্তর্ভুক্ত। কিন্তু সমুদ্রের প্রভাব অত্যন্ত প্রবল বলিয়া এই অঞ্চলে খাঁটি ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অনুভূত হয় না। তাহা হইলেও এই

অঞ্চলে শীতকালে অধিক বৃষ্টিপাত হয় এবং উত্তাপ ৫০° হইতে ৭০° ডিগ্রির মধ্যে উঠানামা করে।

উত্তর দ্বীপের দক্ষিণাংশ এবং সমগ্র দক্ষিণ দ্বীপ ও স্টুয়ার্ট দ্বীপের উপর দিয়া সারা বৎসর পশ্চিমা বায়ু প্রবাহিত হয়। এই জলীয়-বাষ্পবাহী পশ্চিমা বায়ু পর্বতে প্রতিহত হইয়া পশ্চিমাংশে বারিপাত ঘটায়, কিন্তু পূর্বাংশে প্রবাহিত হইবার সময় এই বায়ুতে জলীয়বাষ্প বেশি থাকে না বলিয়া এই অংশে বৃষ্টিপাত খুবই কম হয়। মোটের উপর সমুদ্র বেষ্টিত বলিয়া এখানকার জলবায়ু সামুদ্রিক ভাবাপন্ন নাতিশীতোষ্ণ। জলবায়ুর বিষয়ে এই দ্বীপপুঞ্জের সহিত ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের সাদৃশ্য আছে।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ—এই দ্বীপপুঞ্জের বৃষ্টিবহুল পশ্চিমাংশের বন-ভূমিতে "কৌরি" নামক একপ্রকার বৃক্ষ জন্মে। এই বৃক্ষের কাষ্ঠ যেরূপ মূল্যবান ইহার আঠাও সেইরূপ মূল্যবান। এই আঠা হইতেই বানিশ প্রস্তুত হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত পাইন, ফার প্রভৃতি চিরহরিৎ বৃক্ষ এই বনে দেখা যায়। উত্তর দ্বীপের আগ্নেয়গিরি অঞ্চলে এবং দক্ষিণ দ্বীপের ক্যাণ্টারবেরি সমতলভূমিতে তৃণভূমি দেখিতে পাওয়া যায়।

কৃষিজ দ্রব্য—কৃষিজের মধ্যে অক্ল্যাণ্ড উপদ্বীপে নানাবিধ ফল, ভুট্টা প্রভৃতি এবং তৃণভূমিতে প্রচুর গম ও যব উৎপন্ন হয়। গম চাষের জন্য ক্যাণ্টারবেরি তৃণভূমি বিশেষ উল্লেখযোগ্য। তৃণভূমিতে বহু মেষাদি পশু পালিত হয়।

খনিজ—খনিজ দ্রব্যের মধ্যে স্বর্ণ এবং কয়লা প্রধান।

শিল্প—শিল্পকার্যে এই দ্বীপপুঞ্জ বিশেষ উন্নত নয়। দুগ্ধ হইতে মাখন ও পনীর তৈয়ারী করা, মাংস জমানো, পশুর চামড়া পরিষ্কার

করা, করাত দিয়া কাঠ-চেরা, পশমী দ্রব্য তৈয়ারী করা প্রভৃতি এদেশের প্রধান শিল্প। বর্তমানে এই দেশে শিল্পকার্যে বিদ্যুতের বহু প্রচলন হইতেছে।

আমদানি ও রপ্তানি—নিউজিল্যাণ্ডের রপ্তানি দ্রব্যের মধ্যে পশম, ভেড়ার মাংস, মাখন এবং পনীর প্রধান। উৎপন্ন দ্রব্যগুলির অধিকাংশই বৃটিশদ্বীপপুঞ্জে যায়। লৌহ, যন্ত্রপাতি, বস্ত্র, তূলাজাত অন্য দ্রব্যাদি, পেট্রোলিয়াম ও চিনি এখানকার প্রধান আমদানি দ্রব্য।


মাউরি

অধিবাসী—এই দ্বীপপুঞ্জের আদিম অধিবাসী "মাউরি" জাতি। ইহারা অসভ্য। বর্তমানে ইহাদের অনেকে খ্রীস্টধর্মে দীক্ষিত হইয়া সভ্য হইতেছে। এই দ্বীপপুঞ্জের অধিকাংশ অধিবাসী ইউরোপীয়দের, বিশেষত ইংরেজ ঔপনিবেশিকদের বংশধর।

নগরাদি—নিউজিল্যাণ্ডের বৃহত্তম শহর **অক্ল্যাণ্ড**। ইহা উত্তর দ্বীপে অবস্থিত একটি বিখ্যাত বন্দর। পূর্বে ইহা নিউজিল্যাণ্ডের রাজধানী ছিল। অস্ট্রেলিয়া ও আমেরিকা যাতায়াতকারী প্রায় সকল জাহাজ এই বন্দরে থামে।

কুক প্রণালীর মুখে উত্তর দ্বীপে অবস্থিত **ওয়েলিংটন** শহর নিউজিল্যাণ্ডের বর্তমান রাজধানী।

উত্তর দ্বীপের পূর্ব উপকূলে অবস্থিত **নেপিয়ার** একটি বিখ্যাত বন্দর। **নিউপ্লিমাউথ** উত্তর দ্বীপের পাশ্চম উপকূলে অবস্থিত আর একটি বন্দর।

ক্রাইস্ট চার্চ—দক্ষিণ দ্বীপের একটি প্রসিদ্ধ শহর।

ডানেডিন—দক্ষিণ দ্বীপের পূর্ব উপকূলে অবস্থিত একটি বন্দর। ইহার নিকটে স্বর্ণখনি আছে।

এই দ্বীপপুঞ্জের আকৃতি,অবস্থান, ভূ-প্রকৃতি, জলবায়ু প্রভৃতি বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের সহিত তুলনীয় বলিয়া এই দ্বীপপুঞ্জকে 'দক্ষিণের বৃটেন' বলা হয়।

(৩) মালয় দ্বীপপুঞ্জ ও তদন্তর্গত ইন্দোনেসিয়া

এশিয়া এবং অস্টেলিয়ার মধ্যবর্তী নিরক্ষীয় অঞ্চলে যে দ্বীপগুলি আছে তাহাদিগের সম্মিলিত নাম মালয় দ্বীপপুঞ্জ বা পূর্ব-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ। প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জও মালয় দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্ভুক্ত। এই দ্বীপগুলি পূর্ব হইতে পশ্চিমে প্রায় ৩,০০০ মাইল বিস্তৃত। দ্বীপগুলির মধ্যে সুমাত্রা, জাভা, বলি, লম্বক, সুণ্ড, মালাক্কাস, সেলিবিস, বঙ্কা, বিল্লিটন, বোর্নিও (প্রায় দুই তৃতীয়াংশ), টাইমর দ্বীপের দক্ষিণাংশ, নিউগিনি দ্বীপের পশ্চিমাংশ এবং আরও অনেকগুলি ক্ষুদ্র দ্বীপ লইয়া স্বাধীন **ইন্দোনেসিয়া সাধারণতন্ত্র** গঠিত হইয়াছে।

এই সাধারণতন্ত্র দশটি প্রদেশে বিভক্ত। পূর্বে ইন্দোনেসিয়ার অন্তর্গত দ্বীপগুলি ওলন্দাজদের অধীন ছিল। ইন্দোনেসিয়া সাধারণতন্ত্রের আয়তন প্রায় ৭৩৫,২৭০ বর্গ মাইল। ইহাদের মধ্যে বোর্নিও সর্বাপেক্ষা বৃহৎ এবং তাহার পরই সুমাত্রা। কিন্তু দ্বীপগুলির মধ্যে জাভা-ই সমৃদ্ধ। এশিয়ার ভঙ্গিল পর্বতমালা মালয় উপদ্বীপ অতিক্রম করিয়া কোথাও সমুদ্রমগ্ন থাকিয়া কোথাও শীর্ষদেশ সমুদ্র সমতলের উপরে তুলিয়া অস্ট্রেলিয়ার ডিভাইডিং পর্বতের সহিত মিশিয়াছে। এই দ্বীপগুলির কতকগুলি সেই পর্বতের শিখরদেশ মাত্র; আবার কতকগুলি মৃত বা সজীব আগ্নেয়গিরির উচ্চতম অংশ। অতএব সকল দ্বীপই পর্বতময়।

জলবায়ু—ইন্দোনেসিয়ার দ্বীপগুলি নিরক্ষীয় অঞ্চলে অবস্থিত বলিয়া সারা বৎসর বৃষ্টি হয় এবং সমুদ্র বেষ্টিত বলিয়া ইহাদের জলবায়ু অত্যন্ত উষ্ণ নহে। মোটের উপর, ইহাদের জলবায়ু **আর্দ্রোষ্ণ** বলা যাইতে পারে।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ—সকল দ্বীপই ঘন বনে পরিপূর্ণ। এই বনভূমির নানা অংশ পরিষ্কৃত করিয়া কৃষিকার্য করা হইতেছে। বনভূমিতে মেহগনি, আবলুস, রবার, সেগুন, সিঙ্কোনা প্রভৃতি মূল্যবান বৃক্ষ আছে।

খনিজ দ্রব্য—বাঙ্কা, বিল্লিটন, সুমাত্রা ও বোর্নিও দ্বীপে **টিন**, জাভায় ম্যাঙ্গানিজ, দক্ষিণ বোর্নিওতে হীরক, সুমাত্রা, জাভা এবং বোর্নিওতে খনিজ **তেল** পাওয়া যায়।

কৃষিজ দ্রব্য—কৃষিজের মধ্যে ধান, ইক্ষু, আনারস, নারিকেল, চা, কফি, তামাক, সাগু, মরিচ, শণ প্রভৃতি বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

শিল্প—জাকার্তা শহরের নিকটে টুপি তৈয়ারী করিয়া বহুলক্ষ লোক জীবিকা অর্জন করে। চাউলের কলগুলির মালিক অধিকাংশই চীনদেশীয় লোক।

ইন্দোনেসিয়ার অন্তর্গত কয়েকটি প্রধান দ্বীপ

(ক) **বোর্নিও**—ইহার উত্তরাংশ ইংরেজদের অধীন এবং অবশিষ্ট প্রায় দুই-তৃতীয়াংশ ইন্দোনেসিয়ার অন্তর্ভুক্ত। শেষোক্ত অংশ বর্তমানে ইরিয়ান নামে পরিচিত। এই দ্বীপটি বৃহত্তম হইলেও ইহা এখনও আদৌ উন্নত নয়। ইহা প্রায় জঙ্গলাকীর্ণ, এবং ইহার অভ্যন্তর ভাগ এখনও অনাবিষ্কৃত। কৃষিজের মধ্যে রবার, নারিকেল ও তামাক প্রধান। সাগু উৎপাদনে ইহার স্থান পৃথিবীর মধ্যে প্রথম। বনভূমিই এই দ্বীপের সর্বাপেক্ষা প্রধান সম্পদ। তবে এখানে তৈল-খনি রহিয়াছে বলিয়া, মনে হয় শীঘ্রই ইহার উন্নতি হইবে।

(খ) **সুমাত্রা**—মালয় উপদ্বীপের দক্ষিণে এই দ্বীপটি অবস্থিত। ইন্দোনেসিয়ার দ্বীপগুলির মধ্যে আয়তনে ইহা দ্বিতীয়। ইহার কতক অংশ উন্নত। এখানে রবার, চা, তামাক, মসলা এবং নারিকেলের চায হইয়া থাকে। খনিজের মধ্যে পেট্রোলিয়াম ও টিন আছে। ইহার প্রধান শহর পাদং।

(গ) **জাভা**—এই দ্বীপটিই সর্বাপেক্ষা উন্নত। ইহাতে লোক বসতি খুবই ঘন। এখানে প্রতি বর্গ মাইলে সাত শত লোক বাস করে। এই দ্বীপের এক-তৃতীয়াংশ আগ্নেয় শিলায় আবৃত এবং এই অঞ্চলে প্রচুর বারিপাত হয় বলিয়া ইহার মৃত্তিকা খুবই উর্বর। আগ্নেয়

মৃত্তিকা অঞ্চলের বাহিরে ঘন নিরক্ষীয় বনভূমি আছে। এই বনে সেগুন বৃক্ষই প্রধান, রবার বৃক্ষও অনেক আছে। কৃষিজের মধ্যে ধান, আনারস, ইক্ষু, চা, কফি, তামাক, সিঙ্কোনা, নারিকেল প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। এই দ্বীপ হইতে প্রচুর পরিমাণে চিনি বিদেশে রপ্তানি হয়। খনিজের মধ্যে ম্যাঙ্গানিজ ও পেট্রোলিয়াম উল্লেখযোগ্য। দ্বীপটির উত্তর-পশ্চিমে অবস্থিত **জাকার্তা** (পূর্বনাম বাটাভিয়া) ইন্দোনেসিয়ার রাজধানী ও প্রধান বন্দর। অন্যান্য শহরের মধ্যে **সুরাবায়া** ও **সেমারাং** প্রধান।

(ঘ) **সেলিবিস**—এই দ্বীপটি আয়তনে জাভা অপেক্ষা বৃহত্তর। মধ্যস্থলে আগ্নেয় পর্বতপূর্ণ উচ্চভূমি বিস্তৃত রহিয়াছে। এই স্থানের মাটি অত্যন্ত উর্বরা। ইহার অধিবাসীরা মালয় জাতি সম্ভূত। ইহারা পরিশ্রমী ও বুদ্ধিমান। উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে নারিকেল, কফি, ম্যাকাসার তৈল নামক একপ্রকার সুগন্ধি তৈল, মসলা এবং বেত প্রধান। এই দ্বীপের প্রধান শহর **ম্যাকাসার** দ্বীপটির দক্ষিণ-পশ্চিমে অবস্থিত একটি বিখ্যাত বন্দর।

(ঙ) **নিউগিনি**—অষ্ট্রেলিয়ার ইয়র্ক অন্তরীপের উত্তরে এই দ্বীপটি অবস্থিত। ইহার মধ্যভাগ উচ্চ মালভূমি ; এই মালভূমি অঞ্চলটি উষ্ণমণ্ডলীয় তৃণভূমিতে পূর্ণ। ইহার নিম্নভূমিতে উষ্ণ-মণ্ডলীয় চিরহরিৎ বনভূমি আছে। এই বনভূমি হইতে মূল্যবান কাষ্ঠ পাওয়া যায়। এই দ্বীপের অভ্যন্তরভাগ এখনও অনাবিষ্কৃত রহিয়াছে। এই দ্বীপের পশ্চিমাংশ ইন্দোনেসিয়ার অন্তর্ভুক্ত এবং পূর্বার্ধ (পাপুয়া) অষ্ট্রেলিয়ান কমনওয়েলথের অধিকারভুক্ত। জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ। জীবজন্তু প্রায় অষ্ট্রেলিয়ার মত। নারিকেল, সাগু, রবার ও কাঠ এই দ্বীপের উৎপন্ন দ্রব্য।

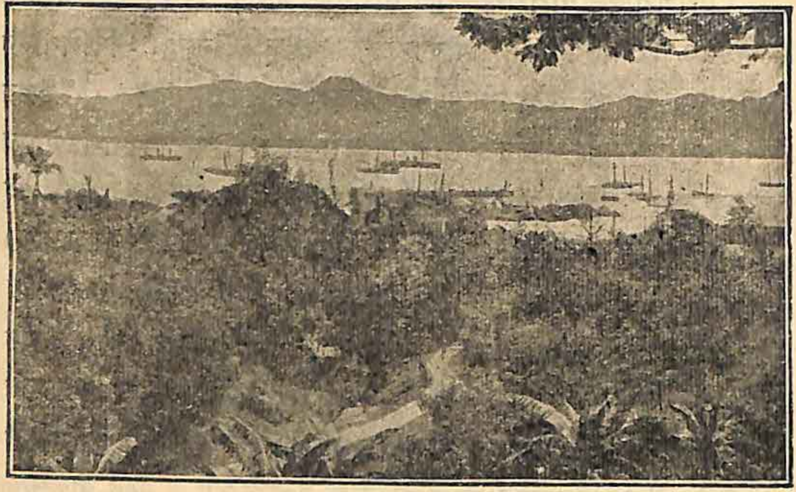
বালি ও **লম্বক** দ্বীপ অনেক বিষয়ে জাভার অনুরূপ। লম্বকের পূর্বে অবস্থিত টাইমর দ্বীপের দক্ষিণাংশ ইন্দোনেসিয়ার অন্তর্ভুক্ত। এইস্থানে কফি, চন্দন কাঠ প্রভৃতি উৎপন্ন হয়।

ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জ—এই দ্বীপপুঞ্জ মালয় দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্গত হইলেও ইন্দোনেসিয়া সাধারণতন্ত্রের অন্তর্ভুক্ত নহে। ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জ প্রশান্ত মহাসাগরে ৫° উত্তর অক্ষরেখা হইতে ২০° উত্তর অক্ষরেখার মধ্যে অবস্থিত। সাত হাজারেরও অধিক দ্বীপ ইহার অন্তর্ভুক্ত। তন্মধ্যে **লুজন** এবং **মিণ্ডানাও** প্রধান। পূর্বে এই দ্বীপপুঞ্জ আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের অধীন ছিল। বর্তমানে ইহা স্বাধীন। ফিলিপাইন নিরক্ষীয় অঞ্চলের বাহিরে, কিন্তু এশিয়ার মৌসুমী অঞ্চলের অন্তর্ভুক্ত। সমুদ্রের দ্বারা পরিবেষ্টিত বলিয়া ইহার জলবায়ুর উপর সমুদ্রের প্রভাব বেশি। কলাগাছ জাতীয় একপ্রকার গাছের পাতার আঁশ দিয়া **ম্যানিলা শণ** নামে একপ্রকার দড়ি তৈয়ারী হয়। এই দড়ি বিদেশে প্রচুর পরিমাণে রপ্তানি হয়। এই দ্বীপপুঞ্জে প্রচুর নারিকেল বৃক্ষ জন্মায়। নারিকেলের শুক্না শাঁস ও তৈল রপ্তানি করিয়া এই দ্বীপপুঞ্জের অধিবাসীরা প্রচুর আয় করে। অন্যান্য উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে ধান, ইক্ষু ও তামাক উল্লেখযোগ্য। ফিলিপাইনের রাজধানী **ম্যানিলা** লুজন দ্বীপে অবস্থিত।

(৪) মেলানেসিয়া

'মেলানেসিয়া' শব্দের অর্থ 'কৃষ্ণদ্বীপ'। মেলানেসীয় জাতির কৃষ্ণকায় লোকেরা এই সকল দ্বীপে বাস করে বলিয়া ইহাদের নাম মেলানেসিয়া হইয়াছে। দ্বীপগুলি উত্তরে বিষুবরেখা হইতে দক্ষিণে মকরক্রান্তি এবং পূর্বে ১৪৫° পূঃ দ্রাঘিমা হইতে ১৮০° দ্রাঘিমার মধ্যে

অবস্থিত। দ্বীপগুলির মধ্যে **নিউ হিব্রাইডিস**, **বিস্‌মার্ক**, **সলোমন**, **নিউ ক্যালিডোনিয়া** এবং **ফিজি** বিখ্যাত। ইহাদের অধিকাংশই বৃটিশ অধিকৃত। এখানকার উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে নারিকেল,



ফিজি দ্বীপের এক অংশ

ধান, ইক্ষু, কফি, রবার, তূলা প্রভৃতি প্রধান। ফিজি ও সলোমন দ্বীপে স্বর্ণ ও নিউ ক্যালিডোনিয়ায় নিকেল পাওয়া যায়।

(৪) মাইক্রোনেসিয়া

বিষুবরেখা হইতে উত্তরে প্রায় ২০° উত্তর অক্ষরেখা এবং প্রায় ১৩০° পূঃ দ্রাঘিমারেখা হইতে ১৮০° দ্রাঘিমারেখা পর্যন্ত স্থানের মধ্যে প্রশান্ত মহাসাগরে বহু ছোট ছোট দ্বীপ লইয়া মাইক্রোনেসিয়া গঠিত। 'মাইক্রোনেসিয়া' শব্দের অর্থ 'ক্ষুদ্র দ্বীপ'; কাহারও কাহারও মতে মাইক্রোনেসীয় জাতির আবাসভূমি বলিয়া এই দ্বীপগুলির এইরূপ নামকরণ হইয়াছে। এই দ্বীপগুলির

জমি খুবই উর্বর। উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে কলা, নারিকেল, মিষ্টি আলু প্রধান। সমুদ্রবায়ুর প্রভাবে দ্বীপগুলির জলবায়ু খুবই আরামদায়ক। দ্বীপগুলির সকলই প্রবালদ্বারা গঠিত। ইহাদের মধ্যে **ক্যারোলিন, গিল্‌বার্ট, মার্সেল ও ল্যাড্রোন** প্রধান।

(৪) পলিনেসিয়া

উত্তরে কর্কটক্রান্তি ও দক্ষিণে মকরক্রান্তির মধ্যে এবং ১৮০° দ্রাঘিমার পূর্বে, মেলানেসিয়া ও মাইক্রোনেসিয়ার উত্তরে ও পূর্বে, প্রশান্ত মহাসাগরে যে বহুসংখ্যক দ্বীপ আছে তাহাদের সম্মিলিত নাম পলিনেসিয়া। পলিনেসিয়া শব্দের অর্থ 'বহুদ্বীপ'। অনেকে মনে করেন পলিনেসীয় জাতির লোক এই সকল দ্বীপে বাস করিত বলিয়া ইহাদিগকে পলিনেসিয়া বলা হয়। দ্বীপগুলির মধ্যে **স্যাণ্ডউইচ বা হাওয়াই, সোসাইটী, মার্কেসাস, কুক, টোঙ্গা, তাহিতি** প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। এখানকার কতকগুলি দ্বীপ প্রবাল-গঠিত ও কতকগুলি আগ্নেয়গিরি-সম্ভূত। হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জের মৌনালোয়া আগ্নেয়গিরি ১৩,৮০০' ফুট উচ্চ। এই দ্বীপসমূহে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ। উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে চা, কফি, কোকো, ধান, এবং আনারস প্রধান। দ্বীপগুলির কতকগুলি ইংরেজদের, কতকগুলি ফরাসীদের, কতকগুলি আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের। **হনোলুলু** হাওয়াই দ্বীপের রাজধানী এবং একটি বিখ্যাত বন্দর। ইহা প্রশান্ত মহাসাগরের বহু জাহাজ-পথের সংযোগ স্থল। **পার্ল হারবার** হাওয়াই দ্বীপের একটি বিখ্যাত পোতাশ্রয়। **পাপিটি** তাহিতি দ্বীপে অবস্থিত একটি বিখ্যাত শহর।

এখানকার বহু দ্বীপে বিমানঘাঁটি, বেতার স্টেশন এবং টেলিগ্রাফ অফিস আছে।

প্রশ্ন

(১ ওশিয়ানিয়া বলিতে কি বুঝ? ইহার বিভিন্ন অংশগুলির নাম বল।

(২) অস্ট্রেলিয়ার ভূ-প্রকৃতিকে কয়েকটি ভাগে বিভক্ত করিয়া প্রত্যেক ভাগের আলোচনা কর।

(৩) কারণ নির্দেশ করিয়া অস্ট্রেলিয়ার জলবায়ু ও বৃষ্টিপাতের আলোচনা কর।

(৪) অস্ট্রেলিয়ার মৌসুমী অঞ্চল কোথায়? সেখানকার উৎপন্ন দ্রব্য কি কি?

(৫) অস্ট্রেলিয়ায় ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল কোথায় কোথায় আছে? সেই স্থানগুলিকে ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল বলা হয় কেন? সেই স্থানের উৎপন্ন দ্রব্য কি কি?

(৬) অস্ট্রেলিয়ার দেশ ও তাহাদের রাজধানীর নাম লিখ।

(৭) অস্ট্রেলিয়ার স্বাভাবিক উদ্ভিদ, কৃষিজ এবং খনিজ দ্রব্য কি কি এবং কোথায় কোথায় পাওয়া যায়?

(৮) অস্ট্রেলিয়া প্রচুর পশম ও গম বিদেশে রপ্তানি করে কেন?

(৯) অস্ট্রেলিয়ার বিশাল মরুভূমি কোথায় আছে? কেন সেখানে মরুভূমি হইয়াছে?

(১০) অস্ট্রেলিয়ার একখানি মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া তাহাতে নিম্নলিখিত স্থানগুলি নির্দেশ কর:—গ্রেট ডিভাইডিং রেঞ্জ, মারে-ডার্লিং নদী, মেলবোর্ন, ট্যাস্‌মেনিয়া, ক্যান্‌বেরা, কালগুর্লি, কুলগার্ডি, বেণ্ডিগো, ইয়র্ক এবং ব্যালারাট।

(১১) অস্ট্রেলিয়া মহাদেশে সর্বাধিক মনুষ্যবসতি কোথায় এবং কেন?

(১২) অস্ট্রেলিয়ার জীবজন্তু ও বৃক্ষাদির বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর।

(১৩) ইন্দোনেসিয়ার সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বৃত্তান্ত দাও।

(১৪) নিউজিল্যাণ্ডকে দক্ষিণের বৃটেন বলা হয় কেন?

(১৫) পলিনেসিয়ার অন্তর্গত দ্বীপ বা দ্বীপপুঞ্জগুলির নাম উল্লেখ কর। পলিনেসিয়ার উৎপন্ন দ্রব্য কি কি?

চতুর্থ খণ্ড

প্রথম অধ্যায়

অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমা—
উহাদের প্রয়োজনীয়তা

সমতলভূমিতে কোন স্থানের সঠিক অবস্থিতি জানিতে হইলে এমন দুইটি সরলরেখা আঁকিতে হইবে যেন একটি আর একটিকে লম্বভাবে ছেদ করে। মনে করা যাউক, ক খ গ ঘ একটি সমতলক্ষেত্র এবং চ এই সমতলক্ষেত্রে একটি স্থান। এখন যদি বলা যায় যে চ স্থানটি কখ রেখা হইতে $\frac{1}{2}''$ ইঞ্চি দূরে অবস্থিত তাহা হইলে কখ রেখা হইতে $\frac{1}{2}''$ ইঞ্চি দূরবর্তী উহার সমান্তরাল রেখা পফ-এর উপর



অবস্থিত চ স্থান ব্যতীত আরও অনেক স্থান হইতে পারে। আবার যদি বলা হয় খগ রেখা হইতে ১″ ইঞ্চি দূরে উহার সমান্তরাল করিয়া আঁকা ব ভ রেখার উপর চ স্থান অবস্থিত, তাহা হইলেও চ স্থানের

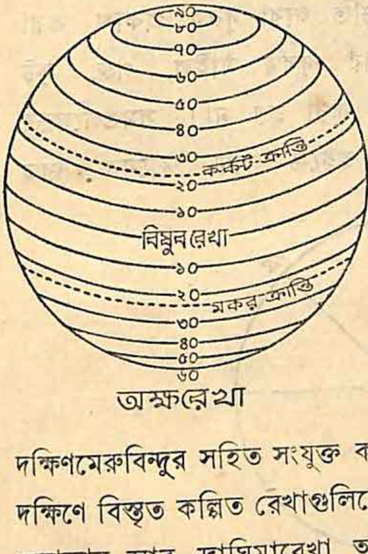
অবস্থিতি সঠিক নির্ণীত হইবে না। কারণ ব ভ রেখার উপর আরও অন্যান্য স্থান থাকিতে পারে। কিন্তু যদি বলা হয় যে, চ স্থানটি প ফ এবং ব ভ রেখার উপর অবস্থিত তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে প ফ এবং ব ভ রেখা যেখানে পরস্পরকে ছেদ করিয়াছে সেখানে চ স্থানটি অবস্থিত।

একটি চতুঃসীমা বিশিষ্ট সমতলভূমিতে যদি একটি স্থানের সঠিক অবস্থিতি নির্ণয় করা এরূপ দুরূহ ব্যাপার হয়, তাহা হইলে চতুঃসীমা-বিহীন গোলীয় ভূ-পৃষ্ঠে কোন স্থানের ঠিকভাবে অবস্থিতি নির্ণয় করা আরও দুরূহ ব্যাপার। সেইজন্য ভূ-পৃষ্ঠে কোন স্থানের সঠিক অবস্থিতি নির্ণয়ের জন্য এক প্রকারের অর্ধ বৃত্তাকৃতি রেখা উত্তর হইতে দক্ষিণে এবং অপর এক প্রকারের বৃত্তাকৃতি রেখা পূর্ব হইতে পশ্চিমে ভূ-পৃষ্ঠকে বেষ্টন করিয়া আছে, এইরূপ কল্পনা করা হইয়া থাকে।

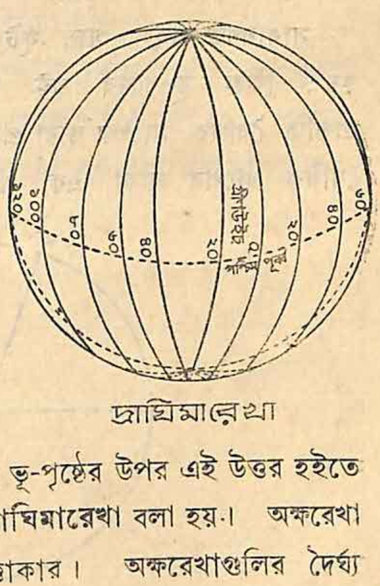
পৃথিবীর উত্তর মেরু ও দক্ষিণ মেরু ভূ-পৃষ্ঠে দুইটি নির্দ্দিষ্ট বিন্দু। এই দুই বিন্দু হইতে **সমান দূরে ভূ-পৃষ্ঠকে বেষ্টন করিয়া** পূর্ব-পশ্চিমে যে বৃত্ত কল্পনা করা হয় তাহাকে **বিষুবরেখা** বা **নিরক্ষরেখা** বলা হয়। নিরক্ষরেখা বৃত্তাকার বলিয়া ইহাকে নিরক্ষবৃত্তও বলে। এই নিরক্ষরেখা পৃথিবীকে দুই সমান ভাগে ভাগ করিয়াছে। ইহার উত্তর দিকের অংশের নাম **উত্তর গোলার্ধ** এবং দক্ষিণ দিকের অংশের নাম **দক্ষিণ গোলার্ধ**। ভূ-পৃষ্ঠের যে কোন স্থানের উপর দিয়া নিরক্ষরেখার সমান্তরাল করিয়া আরও রেখা কল্পনা করা যাইতে পারে। এই রেখাগুলিকে **অক্ষরেখা** বলা হয়। এই অক্ষরেখাগুলি এক একটি বৃত্ত। এই বৃত্তগুলির মধ্যে নিরক্ষরেখা সর্বাপেক্ষা বৃহৎ এবং যত উত্তরে ও দক্ষিণে যাওয়া যায় বৃত্তগুলি তত ক্ষুদ্র হইতে

থাকে। অবশেষে উত্তরমেরু ও দক্ষিণমেরুতে অক্ষরেখা দুইটি বিন্দুতে পরিণত হয়। এই অক্ষরেখাগুলির সাহায্যে ভূ-পৃষ্ঠে একটি স্থান অপর একটি স্থানের উত্তরে কি দক্ষিণে তাহা নির্ণয় করিতে পারা যায়।

ভূ-পৃষ্ঠে আর এক প্রকারের রেখা কল্পনা করা হয়। এই রেখাগুলি অক্ষরেখাসমূহকে লম্বভাবে ছেদ করিয়া উত্তরমেরুবিন্দুকে



অক্ষরেখা

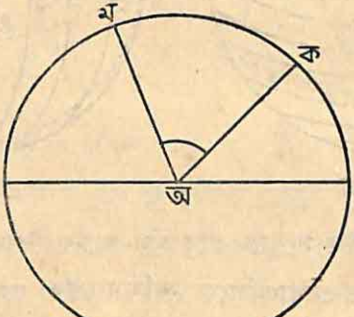


দ্রাঘিমারেখা

দক্ষিণমেরুবিন্দুর সহিত সংযুক্ত করে। ভূ-পৃষ্ঠের উপর এই উত্তর হইতে দক্ষিণে বিস্তৃত কল্পিত রেখাগুলিকে দ্রাঘিমারেখা বলা হয়। অক্ষরেখা বৃত্তাকার আর দ্রাঘিমারেখা অর্ধবৃত্তাকার। অক্ষরেখাগুলির দৈর্ঘ্য সমান নহে, কিন্তু দ্রাঘিমারেখাগুলির দৈর্ঘ্য পরস্পর সমান। দ্রাঘিমা-রেখার সাহায্যে ভূ-পৃষ্ঠে একটি স্থান অপর একটি স্থানের পূর্বে কি পশ্চিমে জানা যায়। দ্রাঘিমারেখাগুলির মধ্যে একটিকে মূল দ্রাঘিমা-রেখা ধরা হয়। সাধারণত লণ্ডন শহরের উপকণ্ঠে অবস্থিত গ্রিনিচ শহরের দ্রাঘিমারেখাকে **মূল দ্রাখিমারেখা** বলিয়া সকলে গ্রহণ করে। ইহার পূর্বদিকের দ্রাঘিমাগুলিকে পূর্ব দ্রাঘিমারেখা এবং পশ্চিম দিকের

দ্রাঘিমাগুলিকে পশ্চিম দ্রাঘিমারেখা বলা হয়। অক্ষরেখাগুলিকে ১° উত্তর, ৩° দক্ষিণ, ৭° উত্তর, ১০° দক্ষিণ প্রভৃতি অঙ্কদ্বারা বুঝানো হইয়া থাকে। অনুরূপভাবে দ্রাঘিমারেখাগুলিকে ৫° পূর্ব, ১৪° পশ্চিম প্রভৃতি অঙ্কদ্বারা প্রকাশ করা হয়। কোন স্থান ৭° পূর্ব ৮° উত্তর বলিলে বুঝিতে হইবে ঐ স্থান মূল দ্রাঘিমা হইতে ৭° পূর্বে এবং নিরক্ষরেখা হইতে ৮° উত্তরে।

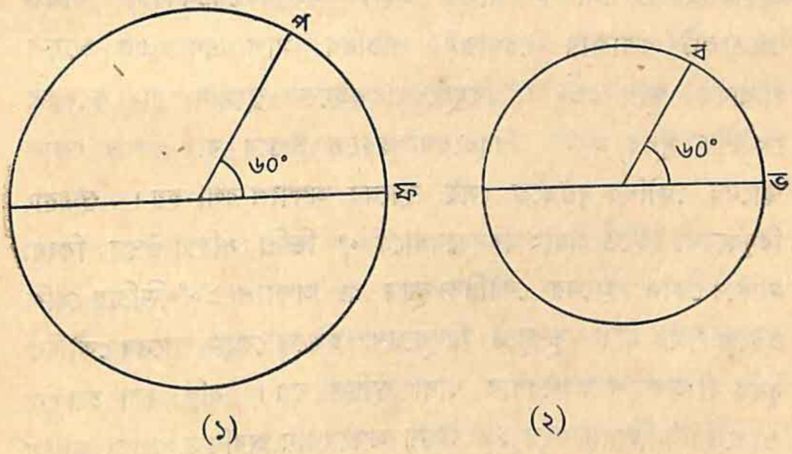
সাধারণত মাইল, গজ, ফুট প্রভৃতি দ্বারা দূরত্ব প্রকাশ করা হয়; কিন্তু ভূ-পৃষ্ঠের দুই স্থানের দূরত্ব মাইল, গজ, ফুট প্রভৃতি রৈখিক মাপের দ্বারা প্রকাশ করা হয় না। সমতলক্ষেত্রে রৈখিক মাপের দ্বারা এক স্থান হইতে অন্য স্থানের দূরত্ব



প্রকাশ করা যাইতে পারে; কিন্তু গোলকের উপর দুইটি স্থানের ব্যবধান কৌণিক মাপ দ্বারাই ব্যক্ত করা হয়। উপরের বৃত্তটির কেন্দ্র অ। ম ও ক বৃত্তের পরিধির উপর দুইটি বিন্দু। ম হইতে ক-এর দূরত্ব কত? এই প্রশ্নের দুইপ্রকার উত্তর দেওয়া যাইতে পারে। (১) একটি সূতাকে পরিধি বরাবর বৃত্তচাপের আকারে ম হইতে ক পর্যন্ত বিস্তৃত করিয়া উহা রুলার দিয়া মাপিয়া

দৈর্ঘ্য ফুট ইঞ্চিতে নির্ণয় করিতে পারি; অথবা (২) ম ক বৃত্ত-চাপ কেন্দ্র অ-তে যে ম অ ক কোণ উৎপন্ন করে তাহা ডিগ্রি মিনিটে নির্ণয় করিতে পারি। ভূগোলে দ্বিতীয় প্রণালীতে দূরত্ব নির্ণয় করা হয়। সমগ্র বৃত্তের কেন্দ্রস্থ কোণের পরিমাণ ৩৬০°; সুতরাং যে কোন বৃত্তের সমগ্র পরিধির দৈর্ঘ্য কৌণিক মাপে ৩৬০° হইবে। কিন্তু গজ ফুট ইঞ্চির মাপে বৃহত্তর ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি ক্ষুদ্রতর ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি অপেক্ষা বৃহত্তর হয়।

ইহা হইতে স্পষ্টই বুঝিতে পারা যায় যে দুই স্থানের কৌণিক দূরত্ব সমান হইলেই দুই স্থানের রৈখিক দূরত্ব সমান হয় না। নিম্নের (১) বৃত্তের প ফ এবং (২) বৃত্তের ব ভ-এর কৌণিক দূরত্ব সমান;



কিন্তু প ফ-এর প্রকৃত রৈখিক দূরত্ব ব ভ-এর প্রকৃত রৈখিক দূরত্ব অপেক্ষা অনেক বেশি। ইহার কারণ (১) বৃত্তের ব্যাসার্ধ (২) বৃত্তের ব্যাসার্ধ অপেক্ষা দীর্ঘতর। কৌণিক দূরত্ব ডিগ্রি, মিনিট ও সেকেণ্ডে প্রকাশিত করা হয়।

মনে করা যাক, মাদ্রাজ হইতে লণ্ডনের কৌণিক দূরত্ব নিরূপণ করিতে হইবে। তাহা হইলে মাদ্রাজ ও লণ্ডন হইতে ভূ-কেন্দ্র পর্যন্ত কল্পিত ব্যাসার্ধদ্বয় যে কোণ উৎপন্ন করিবে তাহাই এই দুই স্থানের কৌণিক দূরত্ব বলিয়া বিবেচিত হইবে। যদি দেখা যায় যে, এই কল্পিত ব্যাসার্ধদ্বয় দ্বারা উৎপন্ন কোণ ৮৮° তাহা হইলে এই দুই স্থানের কৌণিক ব্যবধানও ৮৮° হইবে। প্রত্যেক ডিগ্রিকে ৬০ মিনিট এবং প্রত্যেক মিনিটকে ৬০ সেকেণ্ডে বিভক্ত করা হয়। কোন সংখ্যার পার্শ্বে '′' এই চিহ্ন দিলে মিনিট এবং '″' এই চিহ্ন দিলে সেকেণ্ড বুঝাইবে।

প্রত্যেক চক্রের কৌণিক মাপ ৩৬০°। আমাদের পৃথিবীও একটি প্রকাণ্ড গোলক বলিয়া ইহার সম্পূর্ণ বেষ্টনকারী কল্পিত প্রত্যেকটি বৃত্তাকার রেখারই পরিধির মাপ এক এক চক্রের পরিধির ন্যায় ৩৬০°। বিষুবরেখা হইতে সুমেরু বা কুমেরুর কৌণিক দূরত্ব ৯০°। বিষুবরেখা হইতে উত্তরে বা দক্ষিণে কোন স্থানের কৌণিক দূরত্বকে সেই স্থানের অক্ষাংশ বলা হয়। সুতরাং বিষুবরেখা হইতে অর্থাৎ বিষুবরেখাকে ০° ডিগ্রি ধরিয়া উত্তর কিংবা দক্ষিণে কোন স্থানের কৌণিক দূরত্ব বা অক্ষাংশ ৯০° ডিগ্রির বেশি হইতে পারে না। ভূ-পৃষ্ঠে বিষুবরেখা হইতে কোন স্থানের কৌণিক দূরত্ব বা অক্ষাংশ অক্ষরেখার দ্বারা সূচিত হয়। যদি বলা হয় যে, ভারতের আলিগড় শহর ২৮° উত্তর অক্ষরেখায় অবস্থিত, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে, বিষুবরেখা হইতে উত্তরদিকে আলিগড়ের অক্ষাংশ বা কৌণিক দূরত্ব ২৮° অর্থাৎ আলিগড় যে অক্ষরেখায় অবস্থিত সেই অক্ষরেখাকে এবং বিষুবরেখাকে কোন একটি দ্রাঘিমারেখা যে দুইটি বিন্দুতে ছেদ করে সেই বিন্দু দুইটি হইতে ভূ-কেন্দ্র পর্যন্ত দুইটি

ব্যাসার্ধ টানিলে এই ব্যাসার্ধদ্বয় ভূ-কেন্দ্রে ২৮° ডিগ্রির এক কোণ উৎপন্ন করিবে। ইহা সর্বদা স্মরণ রাখিতে হইবে যে একই অক্ষরেখায় অবস্থিত সকল স্থানের অক্ষাংশ বা বিষুবরেখা হইতে কৌণিক দূরত্ব সমান। নিরক্ষীয় অঞ্চলে এক ডিগ্রি অন্তর দুইটি অক্ষরেখার উপর অবস্থিত দুইটি স্থানের দূরত্ব প্রায় ৬৮·৬ মাইল এবং মেরু-অঞ্চলে ভূপৃষ্ঠ অধিক চাপা বলিয়া এই দূরত্ব প্রায় ৬৯·৪ মাইল।

বিষুবরেখা হইতে উত্তরে বা দক্ষিণে কোন স্থানের অক্ষরেখা নিরূপণ করিবার জন্য যেরূপ কৌণিক মাপের সাহায্য লইতে হয় সেইরূপ মূল দ্রাঘিমারেখা হইতে পূর্বে বা পশ্চিমে কোন স্থানের দ্রাঘিমারেখা নির্ণয় করিবার জন্যও কৌণিক মাপের প্রয়োজন হয়। মূল দ্রাঘিমারেখা দিয়া পৃথিবীকে সমদ্বিখণ্ডিত করিলে পৃথিবীর অপরপৃষ্ঠে যে স্থানে ইহা খণ্ডিত হইবে সেই স্থানের দ্রাঘিমারেখা হইতে মূল দ্রাঘিমারেখা পর্যন্ত পূর্ব ও পশ্চিম দিকে যে দূরত্ব তাহা পৃথিবীর পরিধির অর্ধাংশ অর্থাৎ ১৮০° ডিগ্রি। সুতরাং মূল দ্রাঘিমারেখা অর্থাৎ গ্রিনিচের দ্রাঘিমারেখা হইতে পশ্চিমের সর্বশেষ দ্রাঘিমারেখা ১৮০° এবং পূর্বদিকেরও সর্বশেষ দ্রাঘিমারেখা ১৮০°। অর্থাৎ ১৮০° ডিগ্রি পশ্চিম দ্রাঘিমারেখা এবং ১৮০° ডিগ্রি পূর্ব দ্রাঘিমারেখা দুইটি ভিন্ন দ্রাঘিমারেখা নহে, একই দ্রাঘিমারেখা। মূল দ্রাঘিমারেখার পশ্চিমদিকের দ্রাঘিমারেখাগুলিকে পশ্চিম দ্রাঘিমারেখা এবং পূর্বদিকের দ্রাঘিমারেখাগুলিকে পূর্ব দ্রাঘিমারেখা বলা হয়।

মূল দ্রাঘিমারেখা হইতে কোন স্থানের পূর্ব বা পশ্চিম দিকের কৌণিক দূরত্বকে সে স্থানের **দ্রাঘিমা** বা **দেশান্তর** বলা হয়। মূল দ্রাঘিমারেখা হইতে কোন স্থানের দ্রাঘিমা জানিতে হইলে প্রথমে

মূল দ্রাঘিমারেখা ও উক্ত স্থানের দ্রাঘিমারেখা যে দুইটি বিন্দুতে বিষুবরেখাকে ছেদ করিয়াছে তাহা নির্ণয় করিতে হইবে। এই দুই বিন্দু হইতে কল্পিত ব্যাসার্ধ ভূ-কেন্দ্রে যে কোণ উৎপন্ন করিবে সেই কোণের ডিগ্রিই উক্ত স্থানের দ্রাঘিমা বা দেশান্তর হইবে। যদি বলা হয় কলিকাতার দ্রাঘিমাংশ ৮৮°২৪′ তাহা হইলে বুঝিতে হইবে মূল দ্রাঘিমারেখা যে বিন্দুতে বিষুবরেখাকে ছেদ করিয়াছে সেই বিন্দু হইতে কলিকাতার দ্রাঘিমারেখা যে বিন্দুতে বিষুবরেখাকে ছেদ করিয়াছে তাহার কৌণিক দূরত্ব ৮৮°২৪′। ভূ-পৃষ্ঠে যে কল্পিত রেখার দ্বারা দ্রাঘিমা বা দেশান্তর সূচিত হয় তাহাকে **দ্রাঘিমারেখা** বলে। একই দ্রাঘিমারেখায় অবস্থিত সকল স্থানে একই সময়ে মধ্যাহ্ন হইয়া থাকে। এইজন্য দ্রাঘিমারেখার অপর নাম **মাধ্যন্দিন রেখা**। দুইটি দ্রাঘিমারেখার মধ্যে ব্যবধান বিষুবরেখায় সর্বাপেক্ষা বেশি; কিন্তু উহারা যত উত্তরে ও দক্ষিণে অগ্রসর হইতে থাকে উহাদের মধ্যে পার্থক্যও তত হ্রাস পাইতে থাকে এবং অবশেষে উভয়ে সুমেরু ও কুমেরু বিন্দুতে মিলিত হয়। বিষুবরেখার উপর এক ডিগ্রি অন্তর দুইটি দ্রাঘিমারেখার মধ্যে ব্যবধান প্রায় ৬৯ মাইল, ২৩½° অক্ষরেখায় ইহা হ্রাস পাইয়া প্রায় ৬৪ মাইল এবং ৮০° অক্ষরেখায় ইহা ১২ মাইলে আসিয়া দাঁড়ায়।

পূর্বেই বলা হইয়াছে, দ্রাঘিমারেখা ও অক্ষরেখার সাহায্যে ভূ-পৃষ্ঠে কোন স্থানের সঠিক অবস্থিতি জানা যায়। যদি বলা হয় যে কলিকাতার অক্ষরেখা ২২°৩৪′ উত্তর এবং দ্রাঘিমারেখা ৮৮°২৪′ পূর্ব তাহা হইলে বুঝিতে হইবে কলিকাতা এই দুইটি অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমা রেখার ছেদবিন্দুতে অবস্থিত।

দুইটি স্থানের দ্রাঘিমা জানা থাকিলে উক্ত স্থানদ্বয়ের মধ্যে

সময়ের পার্থক্যও জানা যায়। পৃথিবী আপন মেরুরেখার উপর পশ্চিম হইতে পূর্ব দিকে অবিরাম ঘুরিতেছে। এইরূপ এক পাক ঘুরিতে পৃথিবীর সময় লাগে ২৪ ঘণ্টা। পৃথিবীর পরিধি ৩৬০° বলিয়া পৃথিবী এক ঘণ্টায় (৩৬০ ÷ ২৪) = ১৫° এবং ৪ মিনিটে ১° ঘুরে। পৃথিবী পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে ঘুরে বলিয়া পশ্চিম দিকের স্থান অপেক্ষা পূর্বদিকের স্থানসমূহে আগে সূর্যোদয় ও সূর্যাস্ত হয়। যেমন, টোকিও কলিকাতার পূর্বে অবস্থিত বলিয়া কলিকাতার বহু পূর্বে টোকিওতে সূর্যোদয় ও সূর্যাস্ত হয়। ভূ-পৃষ্ঠে কোন স্থানের সময় যখন পূর্বাহ্ণ ৮টা তখন তাহার ১৫° পূর্ব দিকের স্থানসমূহের সময় হইবে পূর্বাহ্ণ ৯টা এবং ১৫° পশ্চিম দিকের স্থানসমূহের সময় হইবে পূর্বাহ্ণ ৭টা। আবার দুইটি স্থানের সময় জানা থাকিলে উক্ত দুইটি স্থানের দ্রাঘিমার পার্থক্যও জানিতে পারা যায়। যদি দুইটি স্থানের সময়ের পার্থক্য ৪০ মিনিট হয় তাহা হইলে উভয় স্থানের মধ্যে দ্রাঘিমার পার্থক্য হইবে ১০°।

দ্বিতীয় অধ্যায়

পৃথিবীর আবর্তন ও দিবা-রাত্রি

এবং

ঋতু-পরিবর্তন

অতি পুরাকালে মানুষের ভ্রান্ত ধারণা ছিল যে পৃথিবী মহাশূন্যে স্থিরভাবে ঝুলিয়া রহিয়াছে এবং সূর্য তাহার চতুর্দিকে ঘুরিতেছে; কিন্তু বর্তমান কালের বৈজ্ঞানিকেরা যাহা বলেন তাহা ঠিক ইহার বিপরীত। তাঁহারা বলেন যে, সূর্য পৃথিবীর চতুর্দিকে ঘোরে না, বরং পৃথিবীই আপন মেরু-রেখার উপর অনবরত ঘুরিতেছে এবং এইরূপে ঘুরিতে ঘুরিতে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করিতেছে।

পৃথিবীর উত্তর প্রান্তের নাম সুমেরু এবং দক্ষিণ প্রান্তের নাম কুমেরু। পৃথিবীর কেন্দ্র দিয়া যে কল্পিত রেখা এই সুমেরু ও কুমেরুকে যুক্ত করে তাহাকে **মেরুরেখা** বলা হয়। লাট্টু যেমন তাহার আলের উপর ভর করিয়া বনবন করিয়া ঘুরিতে থাকে তেমনি আমাদের এই বিরাট পৃথিবীও উহার মেরুরেখার উপর ভর করিয়া মহাশূন্যে অতি দ্রুতবেগে ঘুরিতেছে। একটি অতি দ্রুতগামী রেলগাড়ীর জানালা দিয়া রেলপথের দুই ধারে তাকাইয়া থাকিলে মনে হইবে, দুইপাশের গাছপালা, ঘরবাড়ী, টেলিগ্রাফের খুঁটি প্রভৃতি সবই যেন গাড়ীর বিপরীত দিকে দৌড়াইতেছে এবং গাড়ীটি যেন স্থির

হইয়া দাঁড়াইয়া আছে। সেইরূপ প্রতিদিন সূর্যকে পূর্ব দিকে উদিত হইতে ও পশ্চিম দিকে অস্ত যাইতে দেখিয়া আমাদের মনে হয় যে, সূর্য পূর্ব দিক হইতে পশ্চিম দিকে গমন করে, আর পৃথিবী একই স্থানে স্থির হইয়া আছে। বাস্তবিক পক্ষে তাহা নহে। বৈজ্ঞানিকেরা নানা ভাবে প্রমাণিত করিয়াছেন যে, পৃথিবী আপন মেরুরেখার উপর ভর করিয়া পশ্চিম হইতে পূর্ব দিকে ঘুরিতেছে এবং সূর্য স্থির হইয়া আছে।

আপন মেরুরেখার উপর সম্পূর্ণ এক পাক ঘুরিতে পৃথিবীর সময় লাগে ২৪ ঘণ্টা অর্থাৎ এক দিন। পৃথিবীর এই আবর্তনকে বলা হয় **আহ্নিক গতি**। এই আহ্নিক গতির ফলে পৃথিবীতে দিবা ও রাত্রি হয়। পৃথিবী আপন মেরুরেখার উপর আবর্তন করিবার সময় যে অর্ধাংশ সূর্যের দিকে থাকে সেই অংশ সূর্যের আলোকে আলোকিত হয় বলিয়া তাহাতে দিন হয়; আর যে অর্ধাংশ বিপরীত দিকে থাকে সে অংশে সূর্যের আলো পড়িতে পারে না বলিয়া রাত্রি হয়। আবার আবর্তনের ফলে আলোকিত অংশ বিপরীত দিকে গেলে তাহাতে রাত্রি আর যে অংশ অন্ধকারে ছিল তাহা সূর্যের সম্মুখে আসিলে তাহাতে দিন হইবে। এইরূপে আহ্নিক গতির ফলে পৃথিবীর প্রত্যেক স্থানে পর্যায়ক্রমে দিবা ও রাত্রি হয়।

দিবা-রাত্রির হ্রাস-বৃদ্ধি ও ঋতুর পরিবর্তন হয় পৃথিবীর আর একটি গতির ফলে। লাট্টু যেমন নিজের আলের উপর ঘুরিতে ঘুরিতে অগ্রসর হইতে থাকে সেইরূপ পৃথিবীও আপন মেরুরেখার উপর ঘুরিতে ঘুরিতে এক নির্দিষ্ট পথে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। সূর্যকে প্রদক্ষিণ করিবার এই নির্দিষ্ট পথকে পৃথিবীর **কক্ষপথ** বলা হয়। এই কক্ষপথ সম্পূর্ণ গোল নহে, অনেকটা ডিম্বাকৃতি। পৃথিবী এই

কক্ষপথে ৩৬৫ দিন ৬ ঘণ্টায় অর্থাৎ এক বৎসরে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। পৃথিবীর এই গতিকে **বার্ষিক গতি** বলা হয়। পৃথিবীর আহ্নিক গতির ফলে যেমন দিবা ও রাত্রি হয়, তেমনি ইহার বার্ষিক গতির ফলে **দিবারাত্রির হ্রাস-বৃদ্ধি ও ঋতুর পরিবর্তন** হয়।

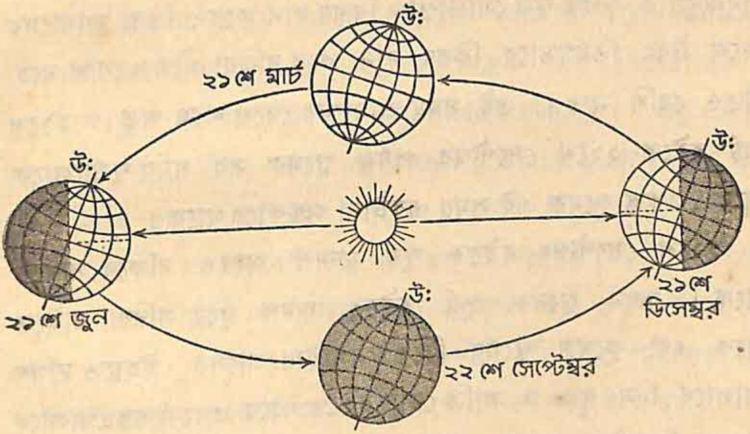
পৃথিবীর কক্ষপথটি যেন একটি সমতলের পরিধি। এই সমতলের এক নাভিতে সূর্য এবং সমতলের পরিধিতে (কক্ষপথে) পৃথিবী অবস্থিত। পৃথিবীর মেরুরেখা সব সময় কক্ষতলের সহিত ৬৬½° কোণ করিয়া হেলিয়া থাকে এবং সেইজন্য সূর্যকে প্রদক্ষিণ করিবার সময় পৃথিবীর বিভিন্ন অবস্থিতিতে উহার মেরুরেখা পরস্পরের সমান্তরাল থাকে।

২১ মার্চ সূর্য পৃথিবীর বিষুবরেখার ঠিক উপরে থাকে এবং সেখানে সোজাসুজি কিরণ দান করে। এই দিন পৃথিবীর সর্বত্র দিবা ও রাত্রি সমান, অর্থাৎ দিবা ১২ ঘণ্টা ও রাত্রি ১২ ঘণ্টা। আমাদের দেশ বিষুব রেখার কিছু উত্তরে অবস্থিত বলিয়া ঐ সময়ে সূর্যের কিরণ আমাদের দেশে ঈষৎ তির্যগ্‌ভাবে আসিয়া পড়ে। সূর্যের কিরণ সোজাসুজি পড়িলে যেরূপ তাপ বোধ হয় ঈষৎ তির্যগ্‌ভাবে পড়িলে অপেক্ষাকৃত কম তাপ অনুভূত হয়। সেইজন্য এই সময়ে আমাদের দেশে খুব বেশি তাপ বোধ হয় না, শীতও বেশি অনুভূত হয় না। এই সময় আমাদের দেশে **বসন্তকাল** বিরাজ করে।

২১শে মার্চের পর হইতে সূর্য ক্রমশ উত্তর দিকে সরিতে থাকে* সূর্য যত উত্তর দিকে সরিতে থাকে সুমেরুও তত সূর্যের দিকে

* প্রকৃতপক্ষে সূর্য সরে না, সূর্য সব সময় স্থির থাকে। পৃথিবীর বার্ষিক গতির ফলেই সূর্য উত্তর ও দক্ষিণ দিকে সরিতেছে বলিয়া প্রতীয়মান হয়।

হেলিয়া পড়ে এবং কুমেরু সূর্য হইতে দূরে সরিয়া যায়। ইহাতে উত্তর গোলার্ধে ক্রমশ দিন বড় ও রাত্রি ছোট এবং দক্ষিণ গোলার্ধে রাত্রি বড় ও দিন ছোট হইতে থাকে। এইভাবে সরিতে সরিতে ২১শে জুন সূর্য বিষুবরেখা হইতে ২৩½° উত্তর অক্ষাংশে বা কর্কটক্রান্তিতে গিয়া পৌঁছে। এই কর্কটক্রান্তিই সূর্যের উত্তরদিকে গমনের শেষ সীমা। ২১শে জুন যখন সূর্য কর্কটক্রান্তিতে পৌঁছে তখন উত্তর গোলার্ধের সর্বত্র দিন সর্বাপেক্ষা বড় ও রাত্রি সর্বাপেক্ষা ছোট। এই দিন ৬৬½° উত্তর অক্ষরেখা বা সুমেরু বৃত্তের উত্তরে



২৪ ঘণ্টাই দিন এবং ৬৬½° দক্ষিণ অক্ষরেখা বা কুমেরুবৃত্তের দক্ষিণে ২৪ ঘণ্টাই রাত্রি। এই সময় সূর্য আমাদের দেশে সোজাসুজি কিরণ দান করে বলিয়া ভয়ানক উত্তাপ বোধ হয়। এই সময় উত্তর গোলার্ধে গ্রীষ্মকাল। এই দিন (২১শে জুন) দক্ষিণ গোলার্ধে সর্বত্র রাত্রি সর্বাপেক্ষা বড় ও দিন সর্বাপেক্ষা ছোট। এই সময় দক্ষিণ

গোলার্ধে সূর্যের কিরণ অত্যন্ত তির্যগ্‌ভাবে পড়ে বলিয়া সেখানে তাপ অত্যন্ত হ্রাস পায়; সেইজন্য এই সময় দক্ষিণ গোলার্ধে শীতকাল। সুতরাং দেখা যাইতেছে, যখন উত্তর গোলার্ধে গ্রীষ্ম ঋতু তখন দক্ষিণ গোলার্ধে শীত ঋতু।

২১শে জুনের পর হইতে সূর্য ক্রমশ দক্ষিণ দিকে সরিতে থাকে। ইহাকে সূর্যের দক্ষিণায়ন বলে। এইরূপে সূর্য দক্ষিণ দিকে সরিতে সরিতে ২২শে সেপ্টেম্বর আবার বিষুবরেখার উপর আসিয়া দাঁড়ায়। ২১শে মার্চ পৃথিবীর যে অবস্থা ছিল ২২শে সেপ্টেম্বরেও পৃথিবীর সেই অবস্থা হয়। এই দিনও পৃথিবীর সর্বত্র দিবা ও রাত্রি সমান। বিষুবরেখার উপর সূর্য সোজাসুজি কিরণ দান করে; কিন্তু আমাদের দেশে ঈষৎ তির্যগ্‌ভাবে কিরণ দান করে বলিয়া গ্রীষ্মও বেশি নহে, শীতও বেশি নহে। এই সময় আমাদের দেশে শরৎ ঋতু। ২১শে মার্চ হইতে ২২শে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত সুমেরু সব সময় সূর্যালোকে থাকে; কিন্তু কুমেরু এই সময় একটানা অন্ধকারে থাকে।

২২শে সেপ্টেম্বর হইতে সূর্য ক্রমশ আরও দক্ষিণে সরিতে থাকে। তখন সুমেরু সূর্য হইতে ক্রমশ দূরে সরিয়া যাইতে থাকে এবং কুমেরু সূর্যের দিকে আগাইয়া আসে। ইহাতে দক্ষিণ গোলার্ধে দিন বড় ও রাত্রি ছোট হইতে থাকে এবং উত্তর গোলার্ধে তাহার বিপরীত অবস্থা ঘটে। এইরূপে সূর্য সরিতে সরিতে ২১শে ডিসেম্বর ২৩$\frac{১}{২}$° দক্ষিণ অক্ষাংশে বা মকরক্রান্তিতে আসিয়া দাঁড়ায়। এই দিন দক্ষিণ গোলার্ধের সর্বত্র দিন বড় ও রাত্রি ছোট, আর উত্তর গোলার্ধে সর্বত্র রাত্রি বড় ও দিন সর্বাপেক্ষা ছোট। এই দিন কুমেরু বৃত্ত বা ৬৬$\frac{১}{২}$° দক্ষিণ অক্ষরেখার দক্ষিণে ২৪ ঘণ্টা একটানা দিন এবং সুমেরু বৃত্ত বা ৬৬$\frac{১}{২}$° উত্তর অক্ষরেখার উত্তরে ২৪ ঘণ্টা একটানা

রাত্রি। এই সময় দক্ষিণ গোলার্ধে গ্রীষ্ম ঋতু এবং উত্তর গোলার্ধে (আমাদের দেশে) শীত ঋতু।

২১শে ডিসেম্বরের পর হইতে সূর্য ধীরে ধীরে উত্তর দিকে অগ্রসর হইতে থাকে। ইহাকে সূর্যের উত্তরায়ণ বা উত্তর দিকে গমন বলে। এইরূপে উত্তর দিকে অগ্রসর হইতে হইতে ২১শে মার্চ সূর্য পুনরায় বিষুবরেখায় আসিয়া দাঁড়ায়।

২২শে সেপ্টেম্বর হইতে ২১শে মার্চ পর্যন্ত কুমেরুতে একটানা দিন, রাত্রি নাই; কিন্তু এই সময়ে সুমেরুতে একটানা রাত্রি, দিনের আলো একেবারেই দেখিতে পাওয়া যায় না।

পৃথিবীর এইভাবে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করিবার ফলে পর্যায়ক্রমে দিবারাত্রির ও তাপের হ্রাসবৃদ্ধি হইতেছে। এই দিবারাত্রির ও তৎসঙ্গে তাপের হ্রাসবৃদ্ধিকেই ঋতুপরিবর্তন বলা হয়। ঋতু প্রধানত চারিটি—শীত, গ্রীষ্ম, শরৎ ও বসন্ত। আমাদের দেশে গ্রীষ্ম ঋতুর মাঝামাঝি সময়ে মৌসুমী বায়ুর প্রভাবে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। সেই জন্য এই সময়কে বর্ষা ঋতু বলা হয়। শরতের শেষে এবং শীতের পূর্বে যখন আমাদের দেশে অল্প শৈত্য অনুভূত হয় ও শিশির পড়িতে থাকে তখন আবহাওয়ার একটি স্পষ্ট পরিবর্তন পরিক্ষিত হয়। এই পরিবর্তনের সময়কে আমাদের দেশে হেমন্ত ঋতু বলা হয়।

তৃতীয় অধ্যায়

জলভাগ ও স্থলভাগের বিভাগ

পর্বত, আগ্নেয়গিরি ও ভূমিকম্প

ভূ-পৃষ্ঠের আয়তন প্রায় ১৯ কোটি ৭০ লক্ষ বর্গ মাইল। ইহার সাত ভাগের পাঁচ ভাগ জল, আর দুই ভাগ স্থল; সুতরাং ভূ-পৃষ্ঠে স্থলভাগ অপেক্ষা জলভাগ বেশি।

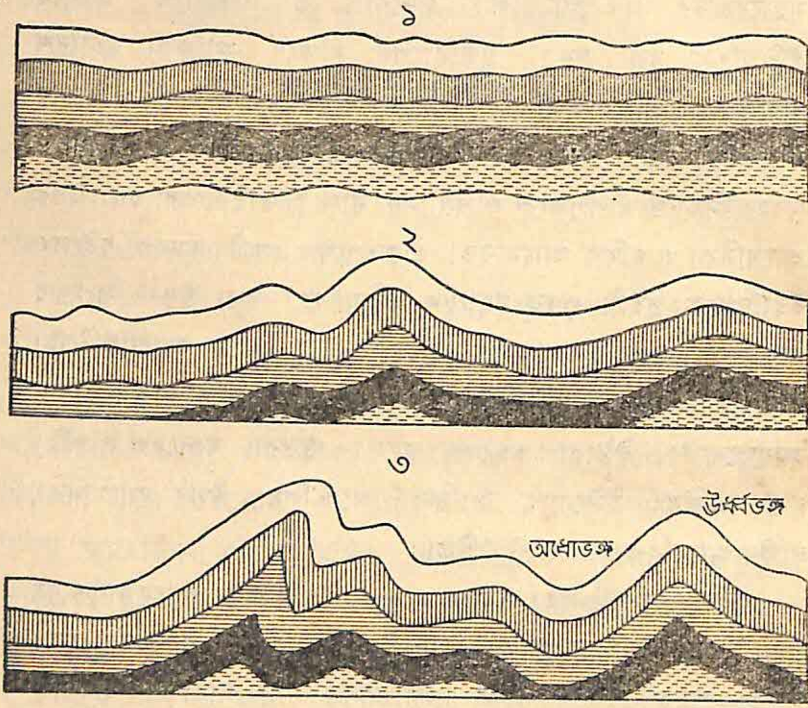
ভূ-পৃষ্ঠের অতি বৃহৎ জলভাগকে মহাসাগর বলে। মহাসাগর পাঁচটি। সর্বাপেক্ষা বৃহৎ মহাসাগরের নাম প্রশান্ত মহাসাগর। ইহার পশ্চিম দিকে এশিয়া ও অস্ট্রেলিয়া এবং পূর্ব দিকে উত্তর আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকা। আট্‌লান্টিক মহাসাগর আয়তনে দ্বিতীয়। ইহা ইউরোপ ও আফ্রিকাকে উত্তর আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকা হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়াছে। আমাদের জন্মভূমি ভারতবর্ষ হইতেই ইহার দক্ষিণে অবস্থিত ভারত মহাসাগরের নামকরণ হইয়াছে। ইহার উত্তরে এশিয়া, পশ্চিমে আফ্রিকা ও পূর্বে অস্ট্রেলিয়া অবস্থিত। পৃথিবীর উত্তর দিকে ও দক্ষিণ দিকে আরও দুইটি মহাসাগর আছে উত্তরে সুমেরুবৃত্তের মধ্যে যে মহাসাগরটি অবস্থিত তাহার নাম সুমেরু মহাসাগর বা উত্তর মহাসাগর আর দক্ষিণ দিকে কুমেরুবৃত্তের মধ্যে অবস্থিত মহাসাগরটির নাম কুমেরু মহাসাগর বা দক্ষিণ মহাসাগর। সুতরাং প্রশান্ত মহাসাগর, আট্‌লান্টিক মহাসাগর, ভারত মহাসাগর, সুমেরু মহাসাগর বা উত্তর মহাসাগর ও কুমেরু মহাসাগর বা দক্ষিণ মহাসাগর—এই পাঁচটি মহাসাগর।

অতি বৃহৎ স্থলভাগকে মহাদেশ বলা হয়। সর্বাপেক্ষা বৃহৎ মহাদেশের নাম এশিয়া। এশিয়ার সহিত পশ্চিম দিকে সংলগ্ন মহাদেশটির নাম ইউরোপ। ইউরোপ ও এশিয়াকে একসঙ্গে ইউরেশিয়া বলা হয়। ইউরোপের দক্ষিণে আফ্রিকা মহাদেশ অবস্থিত। এশিয়ার দক্ষিণ-পূর্ব দিকে যে মহাদেশটি অবস্থিত তাহার নাম অস্ট্রেলিয়া। ইহাই সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র মহাদেশ। অস্ট্রেলিয়া ও উহার নিকটস্থ দ্বীপপুঞ্জকে ওশিয়ানিয়া নামে অভিহিত করা হয়। উত্তর আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকা প্রকৃতপক্ষে একটি ভূভাগ হইলেও ইহাদিগকে দুইটি পৃথক্ মহাদেশ বলিয়া গণ্য করা হয়। কুমেরুর নিকট আর একটি মহাদেশ আছে। ইহার নাম অ্যাণ্টার্কটিকা। ইহা চিরতুষারে আচ্ছন্ন বলিয়া ইহাতে লোকবসতি নাই; কিন্তু আয়তনে ইহা ইউরোপ হইতেও বৃহৎ। সুতরাং মহাদেশ সাতটি। যথা—এশিয়া, ইউরোপ, আফ্রিকা, অস্ট্রেলিয়া, উত্তর আমেরিকা, দক্ষিণ আমেরিকা ও অ্যাণ্টার্কটিকা।

পর্বত—ভূ-পৃষ্ঠ সর্বত্র সমতল নহে। ইহার স্থানে স্থানে পর্বত দৃষ্ট হয়। বহুদূর পর্য্যন্ত প্রলম্বিত অতি উচ্চ শিলাস্তূপকে পর্বত বলা হয়। অল্পদূর পর্যন্ত বিস্তৃত অনুচ্চ শিলাস্তূপের নাম পাহাড়। উৎপত্তি ও গঠন অনুসারে পর্বতকে সাধারণ চারিভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। যথা—ভাঙ্গিল পর্বত, স্তূপ পর্বত, সঞ্চয়জাত পর্বত ও নগ্নীভূত পর্বত।

(১) **ভঙ্গিল পর্বত**—ভূগর্ভে কোন কারণে আলোড়নের সৃষ্টি হইলে ভূ-পৃষ্ঠও কম্পিত হয়। এই কম্পনের ফলে ভূ-পৃষ্ঠ তরঙ্গায়িত হইয়া উঠে। পর পর আরও কয়েকবার প্রায় এইরূপ ভূকম্পন হইলে ভূ-পৃষ্ঠের তরঙ্গ বা ভাঁজগুলি বড় ও উঁচু হইয়া

পরস্পরের গায়ে লাগিয়া গিয়া যে পর্বতের সৃষ্টি করে তাহাকে ভঙ্গিল পর্বত বলে। হিমালয়, আল্পস, রকি প্রভৃতি ভঙ্গিল পর্বত।

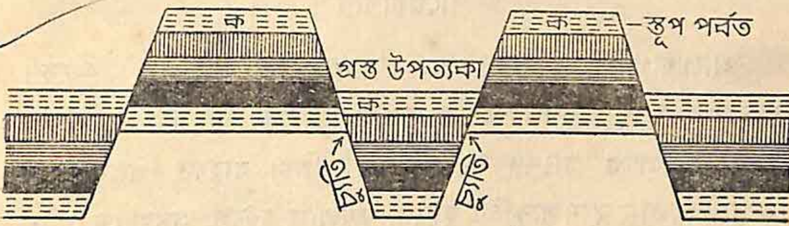


১নং, ২নং, ও ৩নং চিত্রে ভূকম্পনের ফলে ভূ-পৃষ্ঠের ক্রমপরিবর্তন ও ভঙ্গিল পর্বতের সৃষ্টি দেখান হইয়াছে।

ভাঙ্গিল পর্বতের ভাঁজের সর্বাপেক্ষা উচ্চ অংশ **উর্ধ্বভঙ্গ** এবং সর্বাপেক্ষা নিম্ন অংশ **অধোভঙ্গ** নামে অভিহিত হয়। দুই ভাঁজের বা পর্বতের মধ্যবর্তী নিম্ন অংশকে **উপত্যক** বলে।

(২) **স্তূপ পর্বত**—ভূগর্ভে আলোড়নের ফলে অনেক সময় ভূ-পৃষ্ঠের শিলাস্তর খাড়াভাবে ফাটিয়া গিয়া এক দিকের অংশ বসিয়া

যায়। উহাকে চ্যুতি বলা হয়। দুই চ্যুতির মধ্যবর্তী অংশ কখনও দুইদিকের পার্শ্বচাপের ফলে উপর দিকে উঠিয়া যায়। এইরূপ উঁচু ভূ-পৃষ্ঠকে **স্তূপ পর্বত** বলে। ভারতের নীলগিরি একটি স্তূপ পর্বত।



চ্যুতি, গ্রস্ত উপত্যকা ও স্তূপ পর্বত ; চ্যুতির ফলে 'ক' স্তরের পরিবর্তন লক্ষণীয়

কখনও কখনও দুই চ্যুতির মধ্যবর্তী অংশ নীচের দিকে বসিয়া যায়। এইরূপ নীচু ভূ-পৃষ্ঠকে **গ্রস্ত উপত্যকা** বলা হয়। আফ্রিকার পূর্ব অংশে যেখানে কয়েকটি বড় বড় হ্রদ আছে সে স্থানটি উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত একটি গ্রস্ত উপত্যকা।

(৩) **সঞ্চয়জাত পর্বত**—কখনও কখনও ভূ-গর্ভ হইতে গলিত ধাতব পদার্থ, শিলা, ভস্ম প্রভৃতি ভূ-পৃষ্ঠের ফাটল দিয়া ঊর্ধ্বে উৎক্ষিপ্ত হয়। কখনও কখনও এই সকল দ্রব্য ফাটলের দুই পার্শ্বে সঞ্চিত ও শীতল হইয়া পর্বতের আকার ধারণ করে। এইরূপ পর্বতকে সঞ্চয়জাত পর্বত বলা হয়। ইতালির **ভেসুভিয়স** এইরূপ একটি সঞ্চয়জাত পর্বত। যে সকল সঞ্চয়জাত পর্বতের ফাটল দিয়া ধূম, অগ্নি, গলিত ধাতব পদার্থ নির্গত হয় তাহাদিগকে **আগ্নেয়গিরি** বলে।

(৪) **নগ্নীভূত পর্বত**—স্তূপ পর্বত, ভঙ্গিল পর্বত ও মালভূমির নরম অংশ তুষার, বৃষ্টি, বাতাস প্রভৃতির দ্বারা সহজে ক্ষয়প্রাপ্ত হইলে অধিকতর কঠিন অংশ যথাযথভাবে থাকিয়া পর্বতের আকার

ধারণ করে। এইরূপ পর্বতকে নগ্নীভূত পর্বত বলা হয়। ভারতের আরাবল্লী ও পশ্চিমঘাট দুইটি নগ্নীভূত পর্বত।

আগ্নেয়গিরি

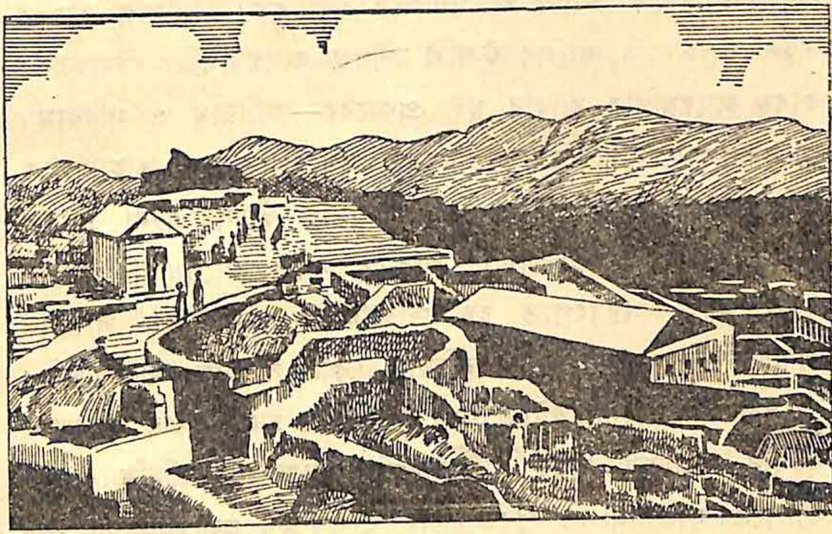
আগ্নেয়গিরির কারণ সম্বন্ধে নানা মত প্রচলিত আছে। অনেকের মতে, ভূগর্ভ অত্যন্ত উত্তপ্ত পদার্থে পরিপূর্ণ থাকিলেও ভূ-পৃষ্ঠের প্রচণ্ড চাপের জন্য তাহা গলিয়া যাইতে পারে না। ভূ-পৃষ্ঠের কোন স্থান সংকুচিত হইলে, ক্ষয়প্রাপ্ত হইলে, অথবা যে কোন কারণে একটু হালকা হইলেই সেই স্থানের নীচে ভূগর্ভস্থ উত্তপ্ত



আগ্নেয় গহ্বর

পদার্থের উপর চাপ কমিয়া যায়। সেই জন্য এই স্থানের উত্তপ্ত পদার্থ গলিয়া তরল হয়। উত্তপ্ত পদার্থ তরল হইলেই বাষ্পের সৃষ্টি হয়। ভূ-গর্ভস্থ এই বাষ্পের জোর অত্যন্ত বেশি। তাহার উপরের ভূ-পৃষ্ঠ হাল্‌কা বা দুর্বল হওয়ার জন্য ভূগর্ভস্থ এই বাষ্প ভূ-পৃষ্ঠ বিদীর্ণ করিয়া সবেগে বাহির হইয়া আসে। এই বাষ্পের সঙ্গে

সঙ্গে ভূগর্ভস্থ গলিত ধাতব পদার্থ বা লাভা, ধূম, ভস্ম প্রভৃতিও ঊর্ধ্বে উৎক্ষিপ্ত হয়। ইহাকে অগ্ন্যুদ্গার বা অগ্ন্যুৎপাত বলে। ভূ-পৃষ্ঠের বিদীর্ণ অংশের চতুর্দিকে এই উৎক্ষিপ্ত লাভা, ভস্ম প্রভৃতি ক্রমশ সঞ্চিত ও শীতল হইয়া পর্বতের আকার ধারণ করে। এইরূপ পর্বতকে **আগ্নেয়গিরি** বলে। আগ্নেয়গিরির যে ছিদ্রপথে অগ্ন্যুৎপাত হয়, তাহার উপরকার মুখকে **জ্বালামুখ** বলা হয়। এই জ্বালামুখ দেখিতে অনেকটা বাটির মত। কোন কোন ক্ষেত্রে প্রধান



ভূ-খননের ফলে পম্পীয়াই শহরের ধ্বংসাবশেষের পুনরুদ্ধার

জ্বালামুখের নিকট আরও কয়েকটি অপ্রধান জ্বালামুখ থাকে। অনেক সময় আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত এত প্রবল হয় যে, ভূগর্ভ হইতে উৎক্ষিপ্ত লাভা, ভস্ম প্রভৃতি বহুদূর পর্যন্ত ছড়াইয়া পড়ে। গরম লাভার স্রোত গ্রাম, নগর প্রভৃতির উপর দিয়া প্রবাহিত হইয়া তাহাদিগকে ভূ-পৃষ্ঠ হইতে নিশ্চিহ্ন করিয়া দেয়। খৃস্টীয় প্রথম

শতাব্দীতে ইতালির ভেসুভিয়স নামক আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুদগারের ফলে **হারকুলেনিয়ম** ও **পম্পীয়াই** নামে দুইটি সমৃদ্ধ নগর লাভা ও ভস্মরাশির মধ্যে প্রোথিত হইয়া গিয়াছিল। এইরূপে লাভা বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়া আগ্নেয়গিরির চতুর্দিকের ভূমিকে উঁচু করিয়া দেয়। ভারতে দাক্ষিণাত্যের মালভূমি এইরূপ লাভার দ্বারা সৃষ্ট হইয়াছে বলিয়া বৈজ্ঞানিকেরা অনুমান করেন।

যে সকল আগ্নেয়গিরি হইতে এখনও লাভা, ভস্ম প্রভৃতি নির্গত হয়, তাহাদিগকে **জীবন্ত আগ্নেয়গিরি** বলা হয়। সিসিলি দ্বীপের **এট্না** ও লিপারি দ্বীপের **স্ট্রম্বলি** জীবন্ত আগ্নেয়গিরির উদাহরণ। জীবন্ত আগ্নেয়গিরি আবার দুই প্রকারের—অবিরাম ও সবিরাম। যে সকল আগ্নেয়গিরি হইতে অনবরত অগ্ন্যুৎপাত হয়, তাহাদিগকে **অবিরাম আগ্নেয়গিরি** বলা হয়। সিসিলি দ্বীপের এট্না এইরূপ একটি **অবিরাম** আগ্নেয়গিরি। আর যে সকল আগ্নেয়গিরি হইতে মাঝে মাঝে অগ্ন্যুৎপাত হয় তাহাদিগকে বলা হয় **সবিরাম আগ্নেয়গিরি**। ইতালির ভেসুভিয়াস একটি সবিরাম আগ্নেয়গিরি। যে সকল আগ্নেয়গিরি হইতে এখন অগ্ন্যুৎপাত হয় না, কিন্তু ভবিষ্যতে হইবার সম্ভাবনা আছে তাহাদিগকে **সুপ্ত আগ্নেয়গিরি** বলে। জাপানের ফুজিয়ামা ও পূর্বভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের ক্রাকোতোয়া সুপ্ত আগ্নেয়গিরি। যে আগ্নেয়গিরি হইতে ভবিষ্যতে আর অগ্ন্যুৎপাত হইবে না, তাহাকে **মৃত আগ্নেয়গিরি** বলা হয়। মেক্সিকোর **চিম্বারাজো** এইরূপ একটি পর্বত।

পূর্বেই বলা হইয়াছে, ভূ-পৃষ্ঠের দুর্বল অংশে আগ্নেয়গিরির উদ্ভব হয়। সমুদ্রের তলদেশ ও খাড়া উপকূলের নিকটবর্তী স্থান সাধারণত অত্যন্ত দুর্বল। সুতরাং পৃথিবীর অধিকাংশ আগ্নেয়গিরি

সমুদ্রের তলদেশে ও খাড়া উপকূলে উদ্ভূত হয়। ভূ-পৃষ্ঠে আগ্নেয়গিরির দুইটি শ্রেণী দেখিতে পাওয়া যায়। একটি শ্রেণী প্রশান্ত মহাসাগরকে ঘিরিয়া উত্তর ও দক্ষিণ আমেরিকার পশ্চিম উপকূলবর্তী পর্বতশ্রেণী ও এশিয়ার পূর্ব উপকূলের নিকটবর্তী অ্যালিউশান, জাপান, ফিলিপাইন প্রভৃতি দ্বীপপুঞ্জে অবস্থিত। আগ্নেয়গিরির আর একটি শ্রেণী মেক্সিকো ও মধ্য আমেরিকা হইতে আরম্ভ করিয়া পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ, কেপ ভার্ড, ক্যানারি, আজোর্স দ্বীপপুঞ্জসমূহ ও তারপর ভূমধ্যসাগরীয় দ্বীপ, এশিয়া মাইনর, মধ্য এশিয়া ও পূর্ব-ভারতীয় দ্বীপসমূহের মধ্য দিয়া হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জ পর্যন্ত বিস্তৃত রহিয়াছে।

ভূমিকম্প

ভূ-পৃষ্ঠের স্পন্দন বা কম্পনকে ভূমিকম্প বলে। নানা কারণে ভূমিকম্প হয়।

ভূগর্ভে শিলাচ্যুতি ঘটিলে তাহার ফলে ভূ-পৃষ্ঠ কাঁপিয়া উঠে। ভঙ্গিল পর্বতে শিলাস্তরগুলি দৃঢ় সংবদ্ধ নহে বলিয়া কখনও কখনও উহারা ধ্বসিয়া পড়ে। সেজন্য ভঙ্গিল পর্বত অঞ্চলে অত্যধিক ভূমিকম্প হয়। শিলাচ্যুতির জন্য যে ভূমিকম্প হয় তাহা অত্যন্ত প্রচণ্ড এবং বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়া পড়ে।

ভূগর্ভে উত্তপ্ত ধাতব পদার্থ গলিয়া গেলে তাহাতে বাষ্পের সৃষ্টি হয়। এই বাষ্প ভূ-ত্বকের দুর্বল অংশ বিদীর্ণ করিয়া বাহির হইবার জন্য চেষ্টা করে। ইহাতেও ভূমিকম্প হয়।

আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের সময়ও ভূমিকম্প হয়। সেজন্য আগ্নেয়গিরি-শ্রেণী যে অঞ্চলে আছে সে অঞ্চলে প্রায়ই ভূমিকম্প

হইয়া থাকে। তবে আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের জন্য যে ভূমিকম্প হয় তাহা শিলাচ্যুতি জনিত ভূমিকম্পের তুলনায় মৃদু।

পুষ্করিণীর জলে একটি ঢিল নিক্ষেপ করিলে যেমন জলের তরঙ্গ চারিদিকে ছড়াইয়া পড়ে তেমনি ভূমিকম্পও তাহার কেন্দ্র হইতে তরঙ্গাকারে চতুর্দিকে বিস্তৃত হইয়া পড়ে। সাধারণত আমরা ভূমিকম্পে ঘরবাড়ী ভাঙ্গিয়া পড়িতে দেখি; কিন্তু প্রবল ভূমিকম্পে ভূ-পৃষ্ঠ ফাটিয়া গিয়া ভূগর্ভ হইতে উষ্ণ জল উঠে, কখনও কখনও ফাটলের এক দিকে ভূমি বসিয়া যায়, অপর দিকে উপরে উঠিয়া যায়। ভূ-পৃষ্ঠের অনেক পরিবর্তনও ঘটে। প্রবল ভূমিকম্পে নদীর গতি পরিবর্তিত হইয়া যায়, সাগর ও উপসাগরের জল সরিয়া গিয়া স্থলভাগ দেখা দেয়, সমুদ্রে দ্বীপ জাগিয়া উঠে, সাগর ও মহাসাগরের উপকূল জলে ডুবিয়া গিয়া সাগর ও মহাসাগরের আয়তন বৃদ্ধি করে। একই স্থানে বারংবার ভূমিকম্প হইতে থাকিলে ভঙ্গিল পর্বতেরও উদ্ভব হয়।

চতুর্থ অধ্যায়

মানচিত্র-অধ্যয়ন, মানচিত্রাঙ্কন ও ছাপ গ্রহণ করিয়া মানচিত্রাঙ্কন

(ক) মানচিত্র-অধ্যয়ন

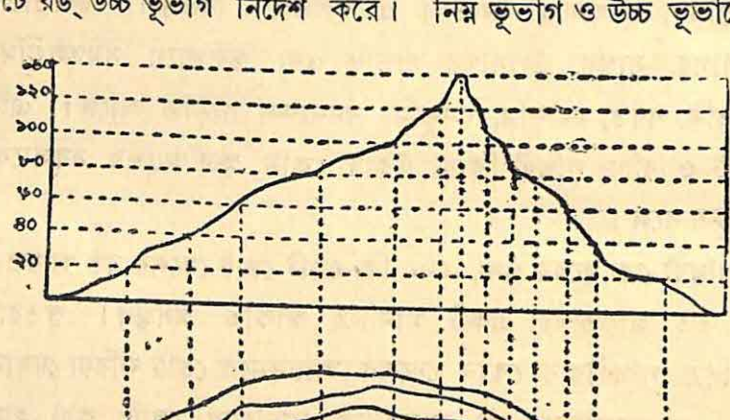
পৃথিবী প্রধানত জলভাগ ও স্থলভাগে বিভক্ত। জলভাগে মহাসাগর, সাগর, উপসাগর প্রভৃতি এবং স্থলভাগে সমতলভূমি, মালভূমি, পর্বত, মরুভূমি, বনভূমি, বন-জঙ্গল প্রভৃতি আছে। এই বিরাট ও বিচিত্র পৃথিবী কিংবা উহার কোন ক্ষুদ্র অংশের নক্সাকে **মানচিত্র** বলে।

পৃথিবী তো দূরের কথা, এমন কি একটি ছোট দেশের যত আয়তন ঠিক তত আয়তনের একটি মানচিত্র আঁকাও অসম্ভব। সুতরাং মানচিত্রে পৃথিবীর বা কোন দেশের আয়তনকে ছোট করিয়া দেখান হয়। যে অনুপাতে এই আয়তনকে মানচিত্রে ছোট করা হয়, তাহাকে ঐ মানচিত্রের স্কেল বলা হয়।

কোন্ মানচিত্র কি স্কেলে আঁকা হইয়াছে, তাহা মানচিত্রে উল্লিখিত থাকে। যদি ১০ মাইলকে ১" ইঞ্চির সমান ধরিয়া কোন মানচিত্র আঁকা হয় তাহা হইলে উক্ত মানচিত্রে 'স্কেল ১" ইঞ্চি=১০ মাইল' লেখা থাকিবে। অন্যপ্রকারেও এই স্কেল উল্লিখিত হয়। কোন কোন মানচিত্রের এক কোণে একটি সরল রেখা টানিয়া উহাকে ১" ইঞ্চি বা ½" ইঞ্চি অন্তর দাগ কাটিয়া বিভক্ত করা হয় এবং ঐ ১" ইঞ্চি

বা ১/২ ইঞ্চি কি পরিমাণ স্থান নির্দেশ করে তাহা উল্লিখিত থাকে। এই স্কেলের সাহায্যে দেশ, সাগর প্রভৃতির আয়তন বা উহাদের আপেক্ষিক দূরত্ব মানচিত্র হইতে জানিতে পারা যায়।

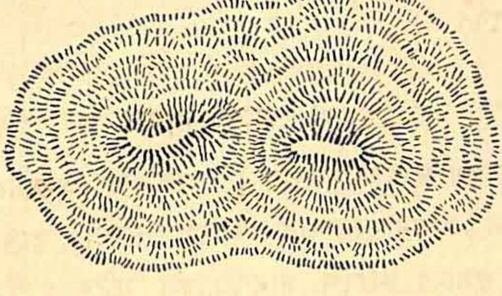
মানচিত্র হইতে শুধু যে দেশ, সাগর প্রভৃতির আয়তন ও দূরত্ব জানিতে পারা যায় তাহা নহে, অন্যান্য বিষয়ও জানা যায়। কোন কোন মানচিত্রে বিভিন্ন ধরনের রঙের সাহায্যে জলভাগের গভীরতা ও স্থলভাগের উচ্চতা নির্দেশ করা হয়। গাঢ় নীল রঙে অপেক্ষাকৃত গভীর জলভাগ বুঝায়। সবুজ রঙ্ নিম্ন ভূভাগ ও মেটে রঙ্ উচ্চ ভূভাগ নির্দেশ করে। নিম্ন ভূভাগ ও উচ্চ ভূভাগের



কণ্টুর লাইন

বিভিন্ন স্তর নির্দেশ করিবার জন্য যথাক্রমে সবুজ রঙ্ ও মেটে রঙের বিভিন্ন মাত্রা ব্যবহৃত হয়। প্রত্যেক মানচিত্রের এক কোণায় মানচিত্রে ব্যবহৃত রঙের ব্যাখ্যা উল্লিখিত থাকে। এই

ব্যাখ্যায় কোন্ মাত্রার নীল রঙ্ জলভাগের কত গভীরতা, কোন্ মাত্রার সবুজ রঙ্ বা মেটে রঙ্ স্থল ভাগের কত উচ্চতা নির্দেশ করে, তাহা উল্লেখ করা হয়। এই পুস্তকে দক্ষিণ আমেরিকা, আফ্রিকা ও অস্ট্রেলিয়ার এই রকমের তিনখানি মানচিত্র সন্নিবেশিত হইয়াছে। অনেকে আবার কোন প্রকারের রঙ্ ব্যবহার না করিয়া কেবল রেখার সাহায্যেই ভূ-প্রকৃতির মানচিত্র আঁকেন। এইরূপ মানচিত্রে সমুদ্র-পৃষ্ঠ হইতে সমান উচ্চতা-বিশিষ্ট ভূভাগকে একটি সরুরেখার দ্বারা ঘিরিয়া দেওয়া হয়। এই রেখাকে **সমোন্নতি রেখা** বলে। ইংরেজীতে ইহাকে 'কণ্টুর লাইন' বলা হয়। যেখানে ভূমি ক্রমশঃ উঁচু হইয়াছে সেখানে সমোন্নতি রেখাগুলি একটু দূরে দূরে থাকে, যেখানে ভূমি খাড়াই সেখানে সমোন্নতি রেখাগুলি খুব কাছাকাছি থাকে।



ভ্রূলেখা

পাতলা ও গাঢ় ছায়াপাতের দ্বারাও ভূ-প্রকৃতির উচ্চতা দেখান যাইতে পারে। যেখানে ভূমি অল্প উচ্চ সেখানে পাতলা ছায়াপাত এবং যেখানে ভূমি বেশি উচ্চ সেখানে গাঢ় ছায়াপাতের দ্বারা ভূমির উচ্চতা প্রদর্শিত হয়। ইহাকে **ভ্রূলেখা** বলা হয়। অন্য

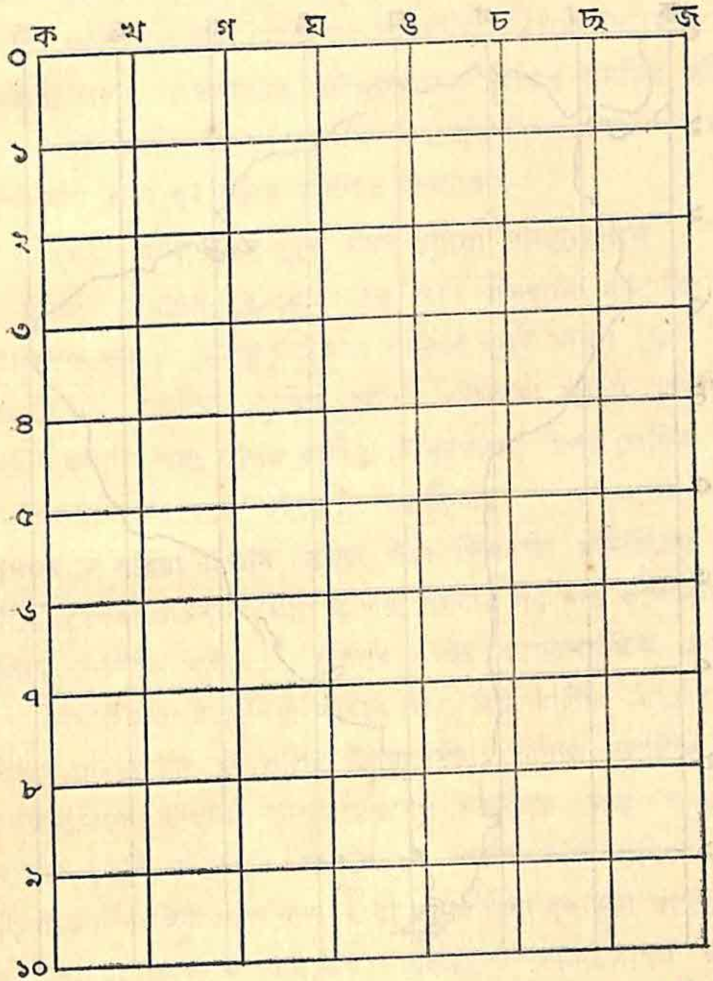
উপায়েও মানচিত্রে এই সব বৈশিষ্ট্য প্রদর্শিত হইতে পারে, তবে যে উপায়েই হউক না কেন সে উপায়ের ব্যাখ্যা মানচিত্রে উল্লিখিত থাকিবে।

জলভাগের গভীরতা ও স্থলভাগের উচ্চতা ব্যতীত অন্যান্য বিষয়—যেমন সমুদ্র-স্রোত, জলবায়ু, উদ্ভিদ প্রভৃতিও বিভিন্ন সংকেতের সাহায্যে মানচিত্রে দেখান হয়। তবে একই মানচিত্রে সকল বিষয় একত্রে দেখান সম্ভবপর নহে ; তাহা করিলে মানচিত্র অস্পষ্ট হইবে। সেইজন্য এক এক বিষয়ের জন্য এক এক প্রকারের মানচিত্র অঙ্কিত হয়। এই পুস্তকে আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা ও অস্ট্রেলিয়ার স্বাভাবিক উদ্ভিদ, জলবায়ু প্রভৃতির মানচিত্র সন্নিবেশিত হইয়াছে। রাজনৈতিক মানচিত্রে বিভিন্ন রঙের সাহায্যে বিভিন্ন রাজ্য ও তাহাদের প্রধান নগরাদি দেখান হয়। বিভিন্ন রঙের ব্যবহার না করিয়াও রাজনৈতিক মানচিত্র আঁকা যায়, তাহার নমুনা এই পুস্তকেও পাওয়া যাইবে।

(খ) মানচিত্রাঙ্কন

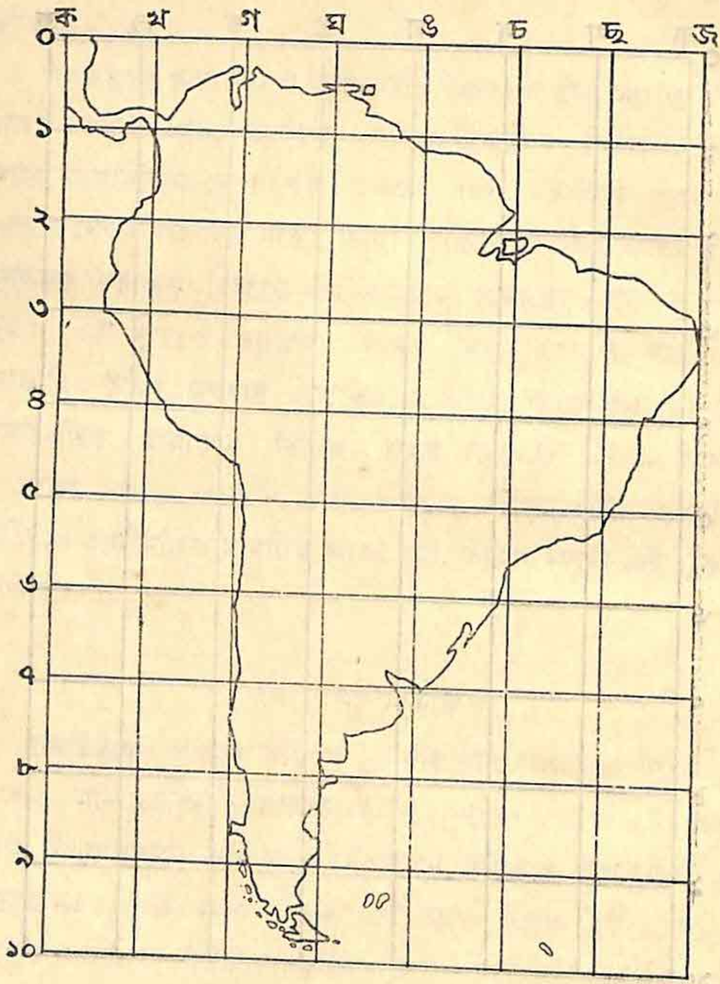
মানচিত্রাঙ্কন অভ্যাস সাপেক্ষ। বার বার অঙ্কনের ফলে কোন দেশের মানচিত্রাঙ্কন সহজসাধ্য হইয়া পড়ে। তবে এই অভ্যাস কোন নিয়মানুসারে করিলে মানচিত্রাঙ্কন সঠিক ও শীঘ্র হয়। মানচিত্রাঙ্কনের একটি সহজ নিয়ম এই স্থলে বিবৃত হইতেছে। যে দেশের মানচিত্র আঁকিতে হইবে সেই দেশের একখানি মুদ্রিত মানচিত্রের সর্বাপেক্ষা উত্তর, দক্ষিণ, পূর্ব ও পশ্চিম বিন্দু হইতে কিছু দূরে চারিটি সরল রেখা টানিতে হইবে। এইরূপে যে আয়ত ক্ষেত্রটি অঙ্কিত হইল তাহার বিপরীত বাহুগুলি যাহাতে সমান্তরাল

হয় এবং বাহুগুলি সমান কয়েকটি অংশে বিভক্ত করা যায় সেদিকে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। তারপর বাহুগুলিকে সমান কয়েকটি অংশে



বিভক্ত করিয়া বিভাগগুলিকে বিন্দুদ্বারা চিহ্নিত কর। বিপরীত বিন্দুগুলি সরল রেখাদ্বারা সংযুক্ত করিলে আয়ত ক্ষেত্রটি কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত হইবে। মানচিত্রের সীমারেখাটি

কেমন করিয়া বর্গক্ষেত্রগুলির ভিতর দিয়া গিয়াছে তাহা বারংবার লক্ষ্য কর।



এইবার মানচিত্র আঁকিবার সাদা কাগজের উপর অনুরূপ বর্গক্ষেত্র-যুক্ত আয়ত ক্ষেত্রটি আঁকিতে হইবে। তারপর একটি সরু পেন্সিল দিয়া বর্গক্ষেত্রগুলির ভিতর দিয়া মানচিত্রের সীমারেখা আঁকিয়া যাও।

মানচিত্রের সীমারেখা অঙ্কিত হইলে ভিতরের বর্গক্ষেত্রের দাগগুলি মুছিয়া ফেলিতে হইবে। এইভাবে মানচিত্র অঙ্কিত করিবার সুবিধা এই যে বর্গক্ষেত্রগুলিকে ছোট-বড় করিয়া মানচিত্রকে ইচ্ছামত ছোট-বড় করা যায়। এতদ্ব্যতীত এই পদ্ধতিতে অঙ্কিত মানচিত্র সঠিকও হয়। এই উপায়ে কি করিয়া দক্ষিণ আমেরিকার একখানি মানচিত্র আঁকা যায় তাহা পূর্ব পৃষ্ঠায় প্রদর্শিত হইয়াছে।

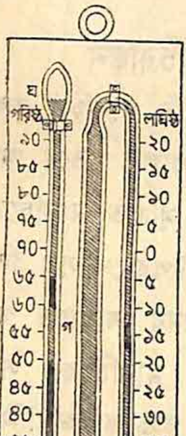
(গ) মানচিত্রের ছাপ গ্রহণ করিয়া মানচিত্রাঙ্কন

মুদ্রিত মানচিত্র দেখিয়া সঠিক আর একখানি মানচিত্র অঙ্কন করা সহজ নহে। অবশ্য আঁকিতে পারিলে খুবই ভাল। তবে আর এক উপায়ে মানচিত্র অঙ্কিত হয়। একখানা মুদ্রিত মানচিত্রের উপর একখানি স্বচ্ছ কাগজ রাখিয়া ঐ কাগজের উপর পেন্সিল দিয়া মানচিত্রখানি আঁকিতে হইবে। আঁকিবার সময় যাহাতে স্বচ্ছ কাগজখানি সরিয়া না যায় সেজন্য উহা পিনদ্বারা মানচিত্রের সঙ্গে আঁটিয়া দেওয়া উচিত। ছাপ তুলিয়া লইবার পর স্বচ্ছ কাগজখানিকে খুলিয়া ফেলিতে হইবে। তারপর স্বচ্ছ কাগজখানিকে একখানি সাদা কাগজের উপর রাখিয়া আবার পিন দিয়া আঁটিয়া দিতে হইবে। এইবার মানচিত্রের রেখাগুলির উপর দিয়া পেন্সিল বুলাইলে সাদা কাগজখানিতে তাহার ছাপ পড়িবে। তারপর স্বচ্ছ কাগজখানি সরাইয়া ফেলিলে দেখা যাইবে যে, সাদা কাগজখানিতে দাগ পড়িয়াছে। এইবার পেন্সিল কিংবা কালি দিয়া বুলাইয়া দাগগুলিকে স্পষ্ট করিয়া তুলিতে হইবে। এইভাবে মানচিত্রাঙ্কন অভ্যাস করিলে কয়েক দিন পরে স্বচ্ছ কাগজে ছাপ না লইয়াই মানচিত্র আঁকা যাইবে।

পঞ্চম অধ্যায়

গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান-যন্ত্র

তাপমান-যন্ত্র দুই প্রকারের—ফারেনহাইট ও সেন্টিগ্রেড। বায়ুর তাপ দিবসের সব সময় সমান থাকে না, কখনও বাড়ে, কখনও কমে। কোন স্থানের কোন নির্দিষ্ট দিনের (২৪ ঘণ্টার) বায়ুর গড় তাপ জানিতে হইলে সর্বপ্রথমে উক্ত স্থানের উক্ত দিনের সর্বাপেক্ষা অধিক তাপ ও সর্বাপেক্ষা কম তাপ জানিতে হইবে। কিন্তু সাধারণ একটি ফারেনহাইট তাপমান-যন্ত্রের সাহায্যে সর্বাপেক্ষা অধিক তাপ ও সর্বাপেক্ষা কম তাপ জানিতে হইলে সমস্ত দিন ধরিয়া ঐ তাপমান-যন্ত্রের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া বসিয়া থাকিতে হইবে। ইহা অত্যন্ত অসুবিধাজনক। এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য আর এক ধরনের তাপমান-যন্ত্র বা থার্মোমিটার ব্যবহৃত হয়। এই তাপমান-যন্ত্রের নাম গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান-যন্ত্র। ইংরেজী ভাষায় বলে ম্যাক্সিমাম্ ও মিনিমাম্ থার্মোমিটার।



ম্যাক্সিমাম্ ও মিনিমাম্ থার্মোমিটার

এই তাপমান-যন্ত্রের দুইটি বাহু। ইহাদের একটি লঘিষ্ঠ থার্মোমিটার (খ), এবং অপরটি গরিষ্ঠ থার্মোমিটার (গ)। এই দুই থার্মোমিটারের মধ্যখানে আর একটি কাঁচের লম্বা আধার (ক) আছে।

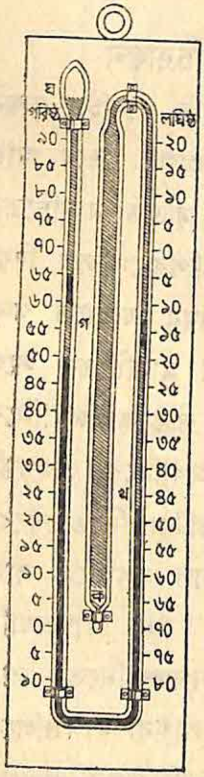
এই আধারে সুরাসার থাকে। গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের (গ) উপর একটি কুণ্ড (ঘ) আছে। এই কুণ্ডের কিছু অংশ ও গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের উপরিভাগ সুরাসারে পূর্ণ থাকে। এই দুই দিকের সুরাসারের মধ্যখানে গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারে পারদ থাকে। প্রত্যেকটি থার্মোমিটারে পারদের উপরে একটি ইস্পাতের তার থাকে। বায়ুর উষ্ণতা বৃদ্ধি পাইলে সুরাসার আধারের (ক) সুরা বৃদ্ধি পাইয়া পারদকে ঠেলিয়া গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের উপরের দিকে তুলিয়া দেয়। গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের ভিতরকার পারদও উপরকার ইস্পাতের তারকে ঠেলিয়া আরও উপরের দিকে লইয়া যায়। বায়ুর উষ্ণতা কমিলে সুরাসার সংকুচিত হইয়া সুরাসার আধারের দিকে উঠিয়া যায়। সঙ্গে সঙ্গে লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারের (খ) পারদও উপরের দিকে উঠিতে থাকে এবং তাহার উপরকার ইস্পাতের তারকে ঠেলিয়া উপরের দিকে লইয়া যায়। সেই সময়ে অপর দিকে গরিষ্ঠ থার্মোমিটারে পারদ নীচের দিকে নামিতে থাকে, কিন্তু ইস্পাতের তারটি নামে না। আবার তাপ বৃদ্ধির ফলে সুরাসারের সুরা স্ফীত হইয়া লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারের পারদকে নীচের দিকে নামাইয়া দিলেও ইস্পাতের তারটি নীচের দিকে নামে না। দিবসের (২৪ ঘণ্টার) শেষে ইস্পাতের তার দুইটির নীচের প্রান্ত গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারে যত ডিগ্রি তাপ নির্দেশ করিবে বিগত ২৪ ঘণ্টার গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপ তাহাই হইবে।

ইহার পরে ইস্পাতের তার দুইটিকে পারদের গায়ে লাগাইয়া দিতে হয়। ইস্পাতের তার তাপমান-যন্ত্রের যে স্থানে আছে সেই স্থানে কাঁচের নলের উপর এক টুকরা চুম্বক লাগাইলে উহা ইস্পাতের তারকে আকৃষ্ট করে। চুম্বক উপরের দিকে তুলিলে

পঞ্চম অধ্যায়

গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান-যন্ত্র

তাপমান-যন্ত্র দুই প্রকারের—ফারেনহাইট ও সেন্টিগ্রেড। বায়ুর তাপ দিবসের সব সময় সমান থাকে না, কখনও বাড়ে, কখনও কমে। কোন স্থানের কোন নির্দিষ্ট দিনের (২৪ ঘণ্টার) বায়ুর গড় তাপ জানিতে হইলে সর্বপ্রথমে উক্ত স্থানের উক্ত দিনের সর্বাপেক্ষা অধিক তাপ ও সর্বাপেক্ষা কম তাপ জানিতে হইবে। কিন্তু সাধারণ একটি ফারেনহাইট তাপমান-যন্ত্রের সাহায্যে সর্বাপেক্ষা অধিক তাপ ও সর্বাপেক্ষা কম তাপ জানিতে হইলে সমস্ত দিন ধরিয়া ঐ তাপমান-যন্ত্রের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া বসিয়া থাকিতে হইবে। ইহা অত্যন্ত অসুবিধাজনক। এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য আর এক ধরনের তাপমান-যন্ত্র বা থার্মোমিটার ব্যবহৃত হয়। এই তাপমান-যন্ত্রের নাম গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান-যন্ত্র। ইংরেজী ভাষায় বলে ম্যাক্‌সিমাম্ ও মিনিমাম্ থার্মোমিটার।



ম্যাক্‌সিমাম্ ও মিনিমাম্ থার্মোমিটার

এই তাপমান-যন্ত্রের দুইটি বাহু। ইহাদের একটি লঘিষ্ঠ থার্মোমিটার (খ), এবং অপরটি গরিষ্ঠ থার্মোমিটার (গ)। এই দুই থার্মোমিটারের মধ্যখানে আর একটি কাঁচের লম্বা আধার (ক) আছে।

এই আধারে সুরাসার থাকে। গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের (গ) উপর একটি কুণ্ড (ঘ) আছে। এই কুণ্ডের কিছু অংশ ও গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের উপরিভাগ সুরাসারে পূর্ণ থাকে। এই দুই দিকের সুরাসারের মধ্যখানে গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারে পারদ থাকে। প্রত্যেকটি থার্মোমিটারে পারদের উপরে একটি ইস্পাতের তার থাকে। বায়ুর উষ্ণতা বৃদ্ধি পাইলে সুরাসার আধারের (ক) সুরা বৃদ্ধি পাইয়া পারদকে ঠেলিয়া গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের উপরের দিকে তুলিয়া দেয়। গরিষ্ঠ থার্মোমিটারের ভিতরকার পারদও উপরকার ইস্পাতের তারকে ঠেলিয়া আরও উপরের দিকে লইয়া যায়। বায়ুর উষ্ণতা কমিলে সুরাসার সংকুচিত হইয়া সুরাসার আধারের দিকে উঠিয়া যায়। সঙ্গে সঙ্গে লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারের (খ) পারদও উপরের দিকে উঠিতে থাকে এবং তাহার উপরকার ইস্পাতের তারকে ঠেলিয়া উপরের দিকে লইয়া যায়। সেই সময়ে অপর দিকে গরিষ্ঠ থার্মোমিটারে পারদ নীচের দিকে নামিতে থাকে, কিন্তু ইস্পাতের তারটি নামে না। আবার তাপ বৃদ্ধির ফলে সুরাসারের সুরা স্ফীত হইয়া লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারের পারদকে নীচের দিকে নামাইয়া দিলেও ইস্পাতের তারটি নীচের দিকে নামে না। দিবসের (২৪ ঘণ্টার) শেষে ইস্পাতের তার দুইটির নীচের প্রান্ত গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ থার্মোমিটারে যত ডিগ্রি তাপ নির্দেশ করিবে বিগত ২৪ ঘণ্টার গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপ তাহাই হইবে।

ইহার পরে ইস্পাতের তার দুইটিকে পারদের গায়ে লাগাইয়া দিতে হয়। ইস্পাতের তার তাপমান-যন্ত্রের যে স্থানে আছে সেই স্থানে কাঁচের নলের উপর এক টুকরা চুম্বক লাগাইলে উহা ইস্পাতের তারকে আকৃষ্ট করে। চুম্বক উপরের দিকে তুলিলে

ইস্পাতের তারও উপর দিকে উঠিবে, চুম্বক নীচের দিকে নামাইলে তারটিও নীচের দিকে নামিবে।

ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে যে, বায়ুর তাপ নির্ধারণ করিবার জন্য তাপমান-যন্ত্রকে সর্বদা ছায়ায় রাখিতে হইবে। রৌদ্রে রাখিলে সূর্যের কিরণে উত্তপ্ত হইয়া তাপমান-যন্ত্র বায়ুর তাপ অপেক্ষা অধিক তাপ নির্দেশ করিবে।

সকালে আটটা বা সাড়ে আটটার সময় গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান-যন্ত্রের নলের মধ্যস্থিত ইস্পাতের তার দুইটিকে চুম্বকের সাহায্যে পারদের সম্মুখে লাগাইয়া দিতে হইবে। তারপর ২৪ ঘণ্টা পরে অর্থাৎ তারপর দিন সকালে একই সময় তাপমান-যন্ত্র পর্যবেক্ষণ করিতে হইবে। তখন গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপ নির্দেশক তার দুইটি যত ডিগ্রিতে থাকিবে বায়ুর গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপও গত ২৪ ঘণ্টায় যথাক্রমে তত ডিগ্রি ছিল বুঝিতে হইবে।

গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপের যোগফলকে দুই দিয়া ভাগ করিলে দিবসের বা গত ২৪ ঘণ্টার বায়ুর গড় তাপ পাওয়া যাইবে। এক মাসের দৈনিক গড় তাপকে যোগ করিয়া যোগফলকে মাসের দিন-সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে মাসিক তাপের গড় এবং বারো মাসের মাসিক গড় তাপকে বারো দিয়া ভাগ করিলে বার্ষিক গড় তাপ পাওয়া যাইবে।

আমাদের দেশের বিভিন্ন-অঞ্চলে হাওয়া-অফিস আছে। এই সকল হাওয়া-অফিসে বায়ুর তাপ পর্যবেক্ষণ করা হয় এবং সেই সকল পর্যবেক্ষণের ফল তাহাদের প্রচার-পত্রে ও কোন কোন সংবাদপত্রে প্রত্যহ প্রকাশিত হয়। আমরা নিজেরাও গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপমান যন্ত্রের সাহায্যে নিজ নিজ স্থানের দৈনিক গরিষ্ঠ ও লঘিষ্ঠ তাপ নির্ণয়

করিতে পারি। তবে পর্যবেক্ষণ চব্বিশ ঘণ্টা পরে একই নির্দিষ্ট সময়ে, সাধারণত সকালে করিতে হয়। দৈনিক পর্যবেক্ষণের ফল একটি তালিকায় লিখিয়া রাখিলে বায়ুর তাপ সম্বন্ধে যথেষ্ট জ্ঞানলাভ হইবে। নিম্নে একটি আদর্শ তালিকা দেওয়া হইল।

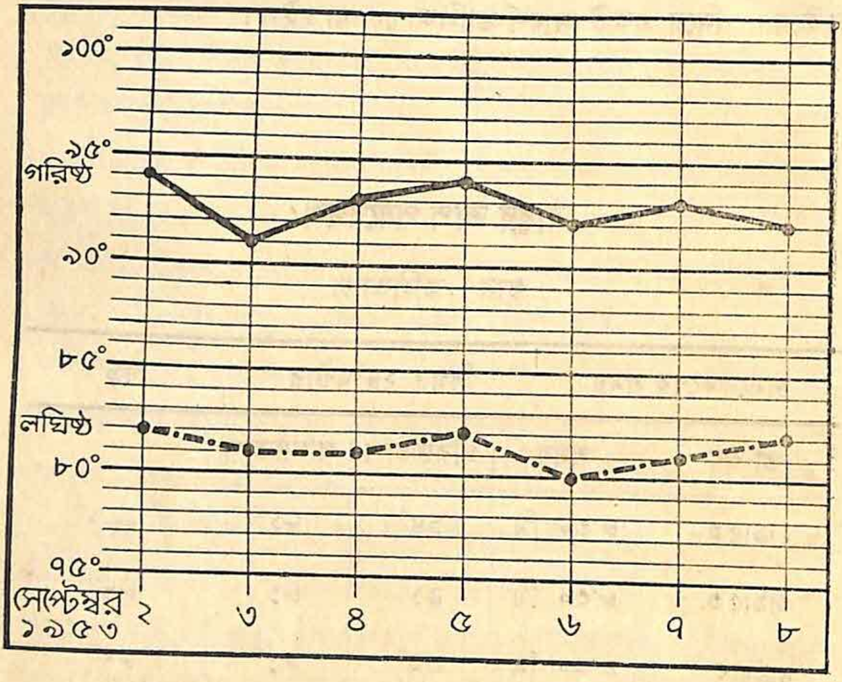
বায়ুর তাপ পর্যবেক্ষণ

স্থান—কলিকাতা

পর্যবেক্ষণের সময়		বিগত ২৪ ঘণ্টার		গড়
তারিখ	সময়	গরিষ্ঠতাপ	লঘিষ্ঠতাপ	
২।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯৪°	৮২°	৮৮°
৩।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯১°	৮১°	৮৬°
৪।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯৩°	৮১°	৮৭°
৫।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯৪°	৮২	৮৮°
৬।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯২°	৮০°	৮৬°
৭।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯৩°	৮১°	৮৭°
৮।৯।৫৩	৮·৩০ মি	৯২°	৮২°	৮৭°

তাপ পর্যবেক্ষণের ফল এক প্রকার ছক কাগজেও রেখার দ্বারা নির্দেশ করা হয়। পূর্বের তালিকার ফল এই ছক কাগজে নির্দেশ

করিলে তাহা কিরূপ দেখাইবে নিম্নের চিত্র হইতে তাহা বুঝিতে পারা যাইবে।



অনুশীলনী

১। অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখা কাহাকে বলে? ভূ-পৃষ্ঠে কোন স্থানের সঠিক অবস্থিতি নির্ণয় করিবার জন্য অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখা উভয়েরই প্রয়োজন হয় কেন?

২। বিষুবরেখা বা নিরক্ষরেখা এবং মূল দ্রাঘিমারেখা কাহাকে বলা হয়?

৩। দুইটি স্থানের মধ্যে দ্রাঘিমার পার্থক্য ৩০° হইলে সময়ের পার্থক্য কত হইবে?

৪। পৃথিবীর আহ্নিক গতি ও বার্ষিক গতি কাহাকে বলে? এই দুই গতির ফলে কি ঘটে?

৫। পৃথিবীর কোন্ স্থানে ছয় মাস রাত্রি ও ছয় মাস দিন? পৃথিবীর কোন স্থানে সারা বৎসর দিবা ও রাত্রি সমান থাকে?

৬। পৃথিবীর সর্বত্র সারা বৎসর যে দিন ও রাত্রি সমান নহে, তাহা চিত্র আঁকিয়া দেখাও।

৭। পর্বতকে কয় শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে? প্রত্যেক শ্রেণীর পর্বতের উৎপত্তির কারণ নির্দেশ কর ও উদাহরণ দাও। গ্রস্ত উপত্যকা কাহাকে বলে?

৮। ভূমিকম্পের কারণ কি? ভূমিকম্পের ফলে ভূ-পৃষ্ঠের কি কি পরিবর্তন হইতে পারে।

৯। আগ্নেয়গিরি কাহাকে বলে? কি ভাবে আগ্নেয়গিরি গঠিত হয়?

১০। সুপ্ত ও মৃত আগ্নেয়গিরির মধ্যে পার্থক্য কি?

১১। পৃথিবীর যে দুইটি অঞ্চলে আগ্নেয়গিরি অত্যধিক দৃষ্ট হয়, সেই দুইটি অঞ্চলের এবং প্রত্যেক অঞ্চল হইতে অন্তত দুইটি আগ্নেয়গিরির নাম বল।

১২। তাপমান-যন্ত্রের সাহায্যে একটি দিনের লঘিষ্ঠ ও গরিষ্ঠ তাপ কি করিয়া জানা যায়? বার্ষিক গড় তাপ কি করিয়া নির্ণয় করিতে হয়?

১৩। সংবাদপত্র হইতে কোন স্থানের দৈনিক তাপ লিখিয়া রাখ। তারপর প্রত্যেক মাসে উক্ত স্থানের গড় তাপ নির্ণয় কর।

সমাপ্ত

ভূগোল-প্রবেশিকা



দ্বিতীয় ভাগ

শ্রীননীগোপাল চৌধুরী